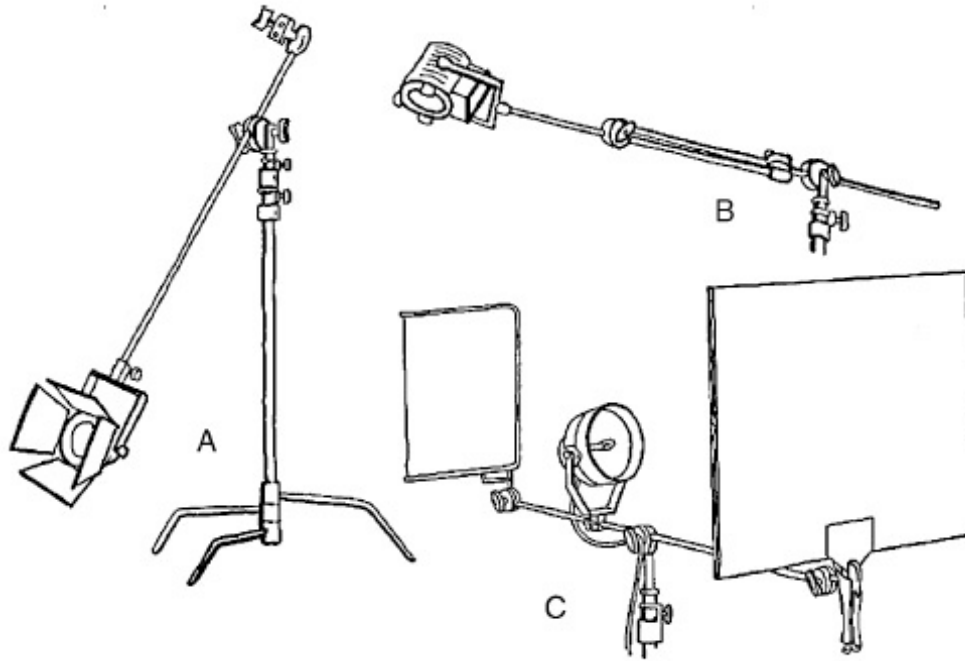




Hình 04.09

Vài cách dùng chân C: (A) đặt đèn ở vị trí thấp; (B) để cánh tay đèn hoạt động (ở đây, gắn kết hai cánh tay Gobo với nhau), (C) để làm việc với hai tấm phản chiếu như thế này, trong đó xử dụng một chân duy nhất để đỡ đèn, tấm phản chiếu, và lưới.

Vật dụng treo

Bản nail-on baby và junior

Bản (plate) nail-on, còn gọi là bản tường (wall) hay bản bồ câu (pigeon) (Hình 04.10), gắn vào bề mặt bằng ốc vít. Xử dụng máy khoan không dây có mũi vặn Phillips và vít gỗ hay thạch cao. Những bản này có thể gắn vào bề mặt ngang, tường, hay trần nhà, nhưng hãy chắc chắn bạn đang xiết ốc vào cái gì vững chắc. Nếu bạn đang xiết vào tường phim trường (thường là ván ép 1/4 inch), đặt một mảnh cribbing ở phía bên kia tường để cho ốc vít cái gì đó để giữ.

Grip thường chuẩn bị vài hộp tảo có bản nail-on. Khi gắn vào hộp tảo, bản nail-on cung cấp một vị trí đèn ổn định, rất thuận tiện cho việc thiết lập đèn trên sàn nhà hay trên đầu quầy hàng.

Treo trên tường phim trường

Hình 04.10 cho thấy nhiều bộ treo tường.

Bộ rầm tường (Set wall bracket)

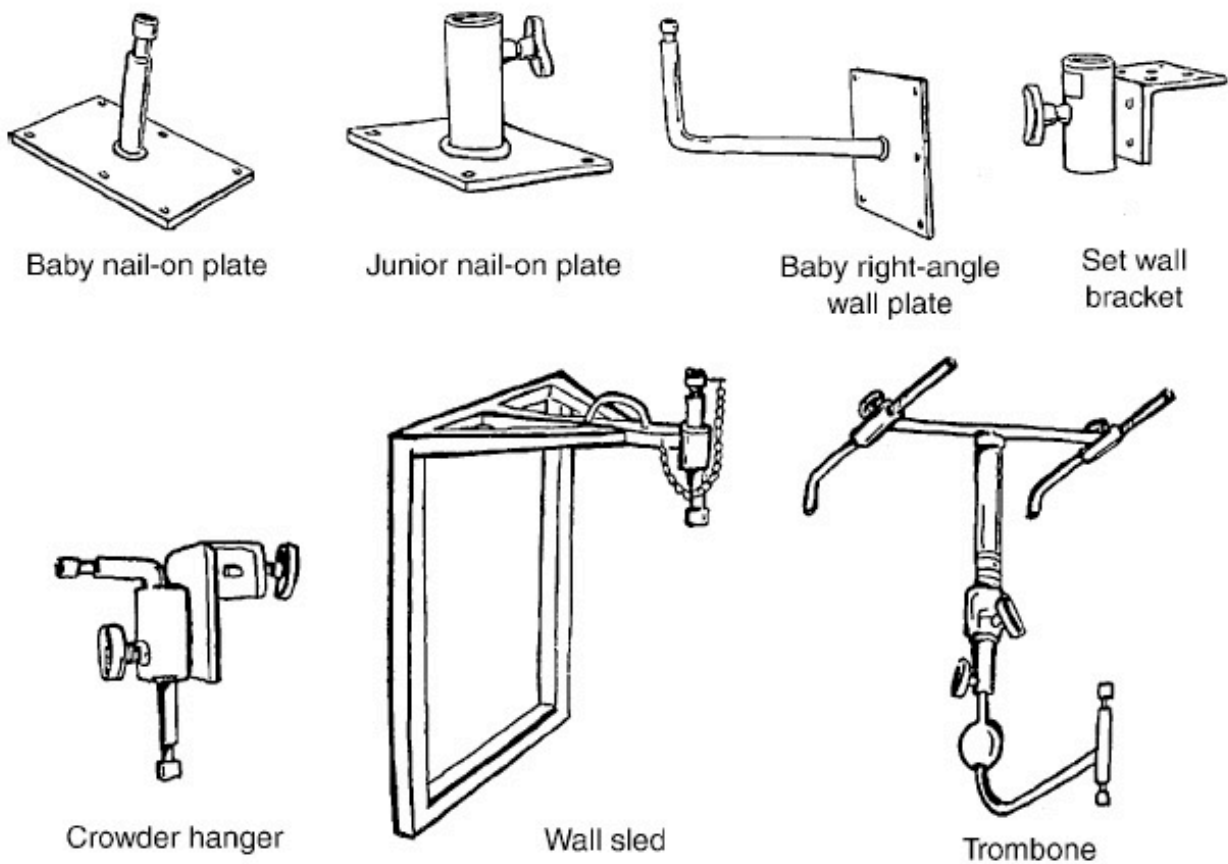
Bộ rầm tường là bản góc vuông gắn kết với bất kỳ góc vuông nào, chẳng hạn như đầu của mặt phẳng.

Móc Crowder

Móc Crowder phù hợp với trên đầu cánh cửa hay trên gỗ 2 x 4. Nó có thể xử dụng với một bộ chuyển đổi sang baby cung cấp hai vị trí gắn. Bên trên và bên dưới cái móc.

Bản gắn cạnh (Edge plate bracket)

Edge plate bracket tương tự như móc Crowder. Nó dùng để gắn đèn vào cạnh bên của cái giường màu lục? (green bed).



Hình 04.10

Bản và bộ treo cho tường phim trường.

Wall sled

Wall sled được treo bằng dây từ trên đỉnh tường của thiết lập. Trọng lượng đèn giữ sled ở vị trí dựa vào tường mà không cần ốc vít hay băng keo. Wall sled có cả hai loại, junior hay baby.

Trombone

Như móc Crowder, trombone cũng phù hợp với bộ này, nhưng nó có thể điều chỉnh cho bất kỳ chiều rộng của bức tường. Nó cung cấp một vị trí cho đèn thả xuống điều chỉnh được. Xử dụng trái banh trên tay lồng để ngăn nó cào vào tường. Trombone có thể có cả hai loại junior hay một baby.

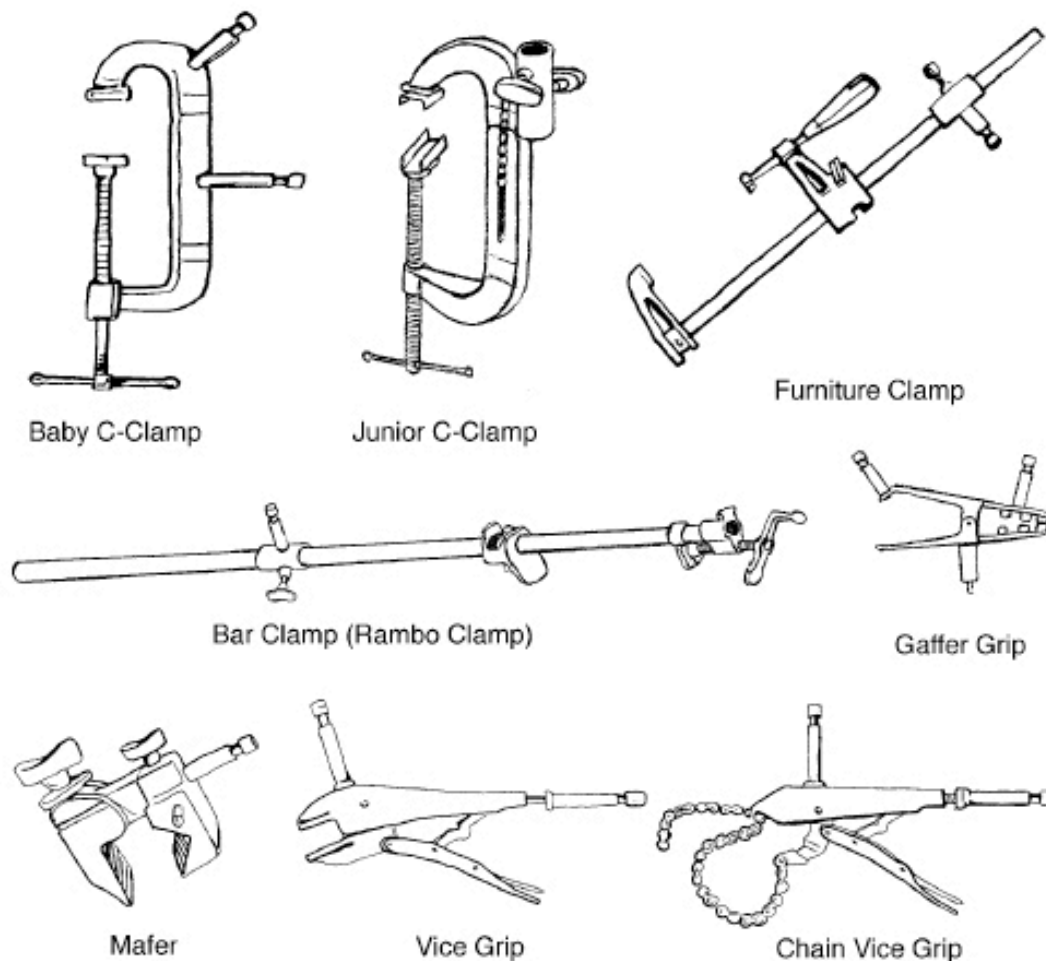
Móc (Clamp)

C-clamp (móc hình chữ C)

C-clamp (Hình 04.11) có nhiều kích cỡ: 4, 6, 8, và 1 inch. Mỗi cái có hàn hai chân baby hay nhận một junior 1.-inch vào nó.

Với bất kỳ móc nào, muốn ngăn luồng sáng bị thủng hay làm hư và tăng diện tích bề mặt của kẹp, chèn hai mảnh 1 x 3 cribbing giữa móc và bề mặt. Quấn cribbing trong vải nhung mềm khi điều quan trọng là không làm trầy phần cuối.

Vấn đề thường gặp khi gắn đèn vào C-clamp trên đầu tường là đèn không thể nghiêng xuống đủ xa. Xử dụng pin góc trên C-clamp để khắc phục vấn đề này.



Hình 04.11 Móc

Móc đồ gỗ và móc thanh

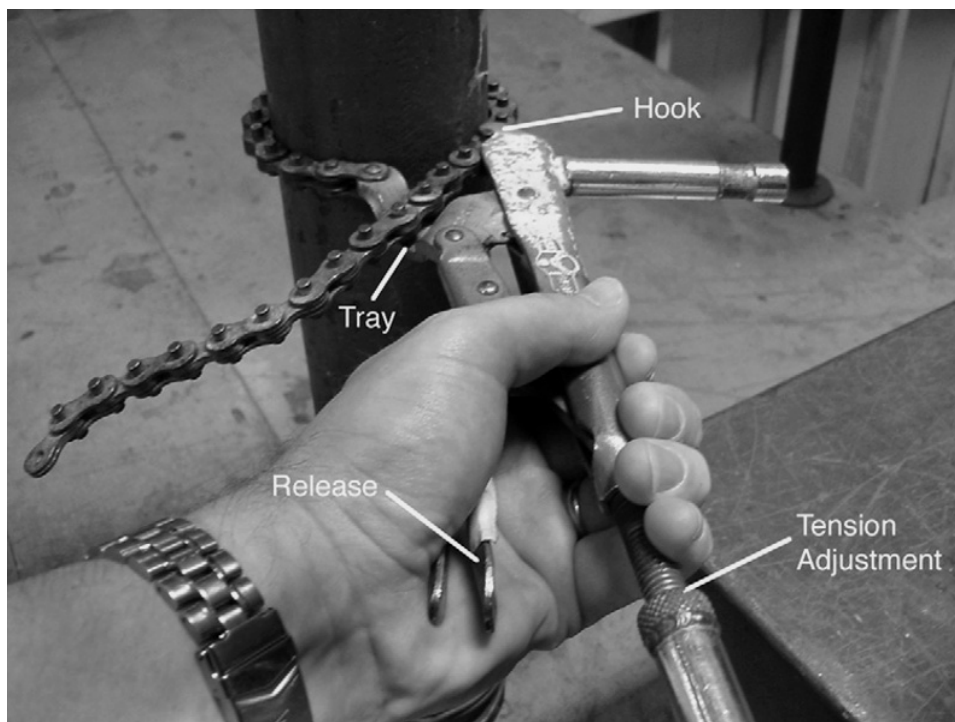
Móc đồ gỗ (Furniture clamp) và móc thanh (bar), thợ mộc thường sử dụng để kiểm soát phần dính với nhau trong thời gian đợi keo khô. Kẹp đồ gỗ có kích thước khác nhau (6, 12, 18, 24, và 36 inch); móc thanh tiêu chuẩn là 48 inch (nhưng có thể có chiều dài bất kỳ), tất cả đều điều chỉnh được. Móc đồ gỗ thường dùng để đỡ đèn từ dầm trần nhà hay cột vuông quá rộng cho C-clamp. Như với C-clamp, sử dụng cribbing để tăng diện tích bề mặt của móc và bảo vệ bề mặt mà bạn đang móc.

Móc Gaffer

Gaffer, hay gator, là kẹp có răng bằng cao su. Nó dùng để gắn đèn nhỏ vào cửa ra vào, ống, và đồ gỗ.

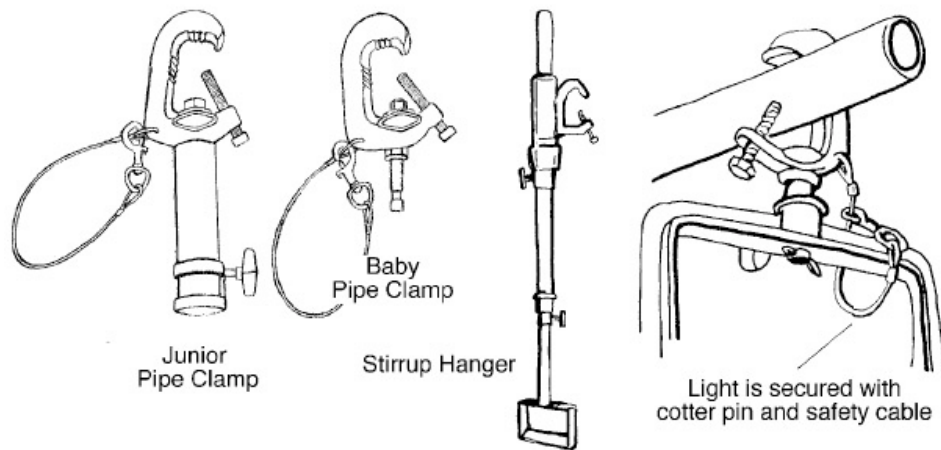
Mafer

Mafer (phát âm là may-fer) là gắn kết linh hoạt, nhỏ nhưng mạnh. Một cơ chế vít có cam đóng và mở hàm lót cao su. Nó có thể gắn vào bất kỳ bề mặt tròn nào đường kính từ $\frac{5}{8}$ đến 2 inch và bất kỳ bề mặt phẳng nào dày từ $\frac{1}{16}$ đến 1 inch. Pin baby nổi đến vị trí bằng khóa lò xo. Pin di động có thể trao đổi cho phụ kiện, chẳng hạn như cánh tay gấp, cánh tay khuỷu ống, hay pin baby vuông góc.

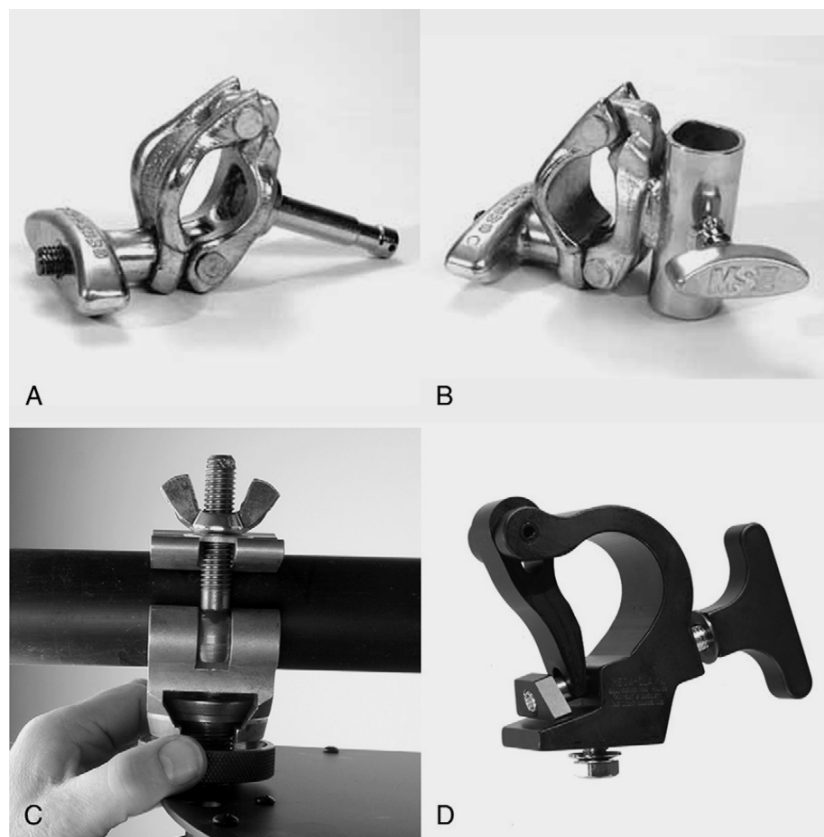


Hình 04.12

Đối mặt với cái khay (tray), hướng về phía bạn. Quấn xích quanh trụ và khay. Đưa chân của xích vào móc và bóp chốt vice cho đến khi nó đóng lại. Muốn nới lỏng hay siết chặt, xoay núm khóa trước khi đóng. Quấn băng quanh chốt giữ để bảo đảm kẹp không mở ra nếu nó bị đụng. Mở ra, bỏ băng keo và kéo cần gạt mở ra.



Hình 04.13: Móc ống



Hình 04.14 Kẹp lưới là cái kẹp ống rất an toàn cho đèn với một trong hai bộ nhận, pin baby (A), hay pin junior (B). (A) móc lưới baby; (B) móc lưới baby (Matthews Studio Equipment). Không giống như móc ống, móc lưới không cho phép bạn đặt phần tải trọng còn lại của đèn trên ống trong khi siết chặt móc. Bạn phải gắn móc đầu tiên, rồi treo đèn. Với moving light, bắt vít oupler vào đèn, vì vậy treo đèn nặng bằng coupler truyền thống mất nhiều công sức. Coupler như (C) khe chữ T (City Theatrical, Inc) hay (D) Mega Claw (The Light Source, Inc) cho phép đặt tải trọng của đèn trên ống trong khi coupler đã khóa đúng chỗ.

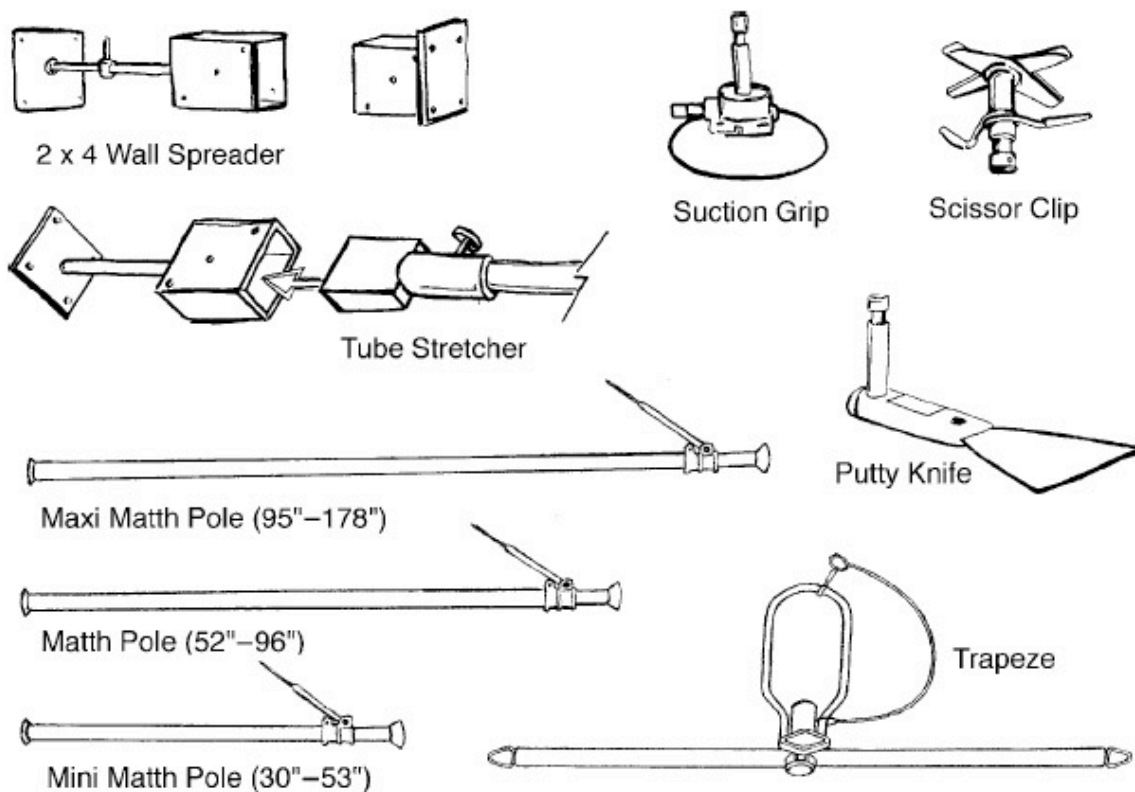
Móc phụ (vice grip)

Điều chỉnh độ rộng của vice grip sẽ thành grip mạnh hơn. với bất kỳ vice grip nào, nhả móc ra bằng cách nhấn vào chốt mở khóa.

Móc xích phụ và "cây nến" (Chain vice grips and "Candlesticks")

Hình 04.12 cho thấy một móc xích phụ. Móc xích phụ gắn vào bất kỳ ống pipe nào có đường kính lên đến 6 inch rất chắc. Nó dùng để gắn đèn vào ống của chân đèn hay trụ cột. Xử dụng móc xích phụ thích hợp hơn dùng kẹp trong ứng dụng này, vì kẹp có thể làm bể ống, móc xích phụ, mặt khác, tạo áp lực đồng đều chung quanh đường kính ống. Móc xích phụ thường được dùng để gắn chắc một "cây nến" vào chân đèn. Cây nến là ống kim loại nặng, một đầu khớp vừa junior pinch. Nó giống như riser junior, nhưng mạnh hơn, vì nó không có đầu nhận bằng nhôm đúc. (Khi treo đèn nặng trên thang nâng trên không, thí dụ, có thể do tác động rất nhiều lực ngang trên đầu nhận khi thang dừng đột ngột trên không và bắt đầu nâng lại. Đầu nhận thông thường có thể bị bể dưới áp lực như vậy). Để bảo đảm kẹp phụ (vice grip) không bung ra, luôn quấn băng quanh tay cầm sau khi đặt vice grip.

Nhiều người đôi khi bị cám dỗ gắn đèn nhỏ trên vị trí ống nước. Đây là ý tưởng tồi. Tuy có thể nhìn nó cứng cáp, ống gang cũ có thể mỏng như giấy, bị ăn mòn bên trong sau nhiều năm xử dụng. Không bao giờ gắn đèn vào ống của hệ thống phun nước cứu hỏa. Nó phạm luật phòng hỏa và là ý tưởng tồi. Nếu bạn làm bể ống, có thể làm ngập lụt tòa nhà.



Hình 04.15

Thiết bị treo

Lưới và giường màu lục (Grids and green bed)

Móc ống (Pipe clamp)

Móc ống (Hình 04.13) được dùng khi treo đèn từ ống pipe, lưới, hay giàn khung trên cao. Móc ống đi kèm với một pin an toàn gắn liền với móc với cable an toàn. Pin chốt định vị ngăn nó bị trượt ra khỏi bộ nhận. Luôn xử dụng pin an toàn khi treo đèn.

Móc lưới, nối, và móc vấu (Grid clamps, couplers, and claws)

Móc lưới là móc dùng để gắn đèn vào ống, nhưng nó có cái kẹp ống an toàn hơn nhiều, và bao quanh ống với áp lực bằng nhau, không chỉ kẹp ống như móc ống thường. Có nhiều loại bộ nối và móc khác nhau, dùng để bảo vệ ống này với ống khác, hay để bảo đảm đèn với nhiều loại ống. Moving light thường dùng hai coupler clamp, vì mô-men xoắn của moving light đòi hỏi phải nối thật chắc. Hình 04.14 cho thấy vài thí dụ về cách dùng coupler clamp để bảo vệ đèn. Ngoài việc kẹp ống tốt hơn, grid clamp, coupler clamp, và claw cũng ít choán chỗ hơn móc ống.

Bộ treo bàn đạp lồng (Telescoping stirrup hanger)

Để gắn đèn thấp hơn chiều cao của lưới, xử dụng một bộ treo lồng để hạ thấp nó với chiều cao theo ý. Móc có một bàn đạp (stirrup) gắn liền một móc ống. Cũng thực hiện bằng pin baby hay junior thay vì stirrup.

Greens và bazookas

Trong hầu hết sân khấu âm thanh phòng thu, sàn diễn bằng gỗ gọi là giường màu lục (green bed) hay green, hay sàn treo trên phim trường để cung cấp vị trí đèn. Dọc theo cạnh của green, cách khoảng 18-inch, có nhiều lỗ vừa vặn pin junior. Có thể gắn đèn trực tiếp vào lỗ này hay chèn bazooka vào lỗ. Bazooka giống như riser không có chân. Có khung hình chữ L phù hợp tay vịn của sàn diễn để chống đỡ nó.

Vật dụng treo khác

Tách tường và căng ống (Wall spreader and tube stretcher)

Wall spreader (Hình 04.15) hỗ trợ đèn tạo lực ép vào hai bức tường đối diện hay sàn và trần. Một mảnh gỗ 4-inch hay 2-inch mảnh 6-inch 2-inch tạo ra một khoảng cách. Phần cứng gắn vào hai đầu mảnh gỗ này và xử dụng ống ren răng để tạo lực ép vào tường. Cần phải cắt gỗ cho phù hợp khoảng hở. Wall spreader tiện dụng làm phương tiện để gắn đèn hay thiết bị kẹp trên cao khi quay đối tượng trong phòng hay hành lang tương đối nhỏ.

Wall spreader có thể bảo vệ luồng sáng trên cao lên đến khoảng 16ft, thiết bị ánh sáng có thể treo từ đó. Với khoảng cách dài, hãy chắc chắn vật dụng phải liên kết với đỉnh tán trên tường và vặn vít wall spreader vào tường. Bộ căng ống cơ bản điều chỉnh wall spreader, dùng với ống sắt thay vì gỗ.

Matth pole

Matth pole, hay pole cat, là phiên bản của wall spreader nhẹ, nhiệm vụ nhỏ hơn, đặc biệt hữu ích trên cửa ra vào hay phòng hẹp hay dùng theo chiều dọc giữa sàn và trần nhà. Matth pole có thể gắn thiết bị nhẹ hay thiết bị kẹp.

Kẹp hút (Suction grip)

Suction grip 4 hay 6 inch có thể dùng để dán thiết bị nhỏ vào bề mặt không xốp, chẳng hạn như cửa sổ hay mũ xe hơi. Những kẹp này thường dùng cam để tạo ra sức hút, nó hút không mạnh như loại kẹp bơm lớn. Suction grip đi kèm với chân baby và giới hạn chỉ sử dụng cho đèn nhỏ.

Cặp hình kéo (Scissor clip)

Scissor clip dùng để gắn đèn nhỏ vào khung kim loại thả từ trần. Miếng hình kéo gắn trên dải kim loại hỗ trợ gạch trần. Gắn chặt nó tại chỗ bằng cách xoay dây cable chốt. 5/8 inch có thể gắn trên trần hay gài vào dải kim loại bằng clip grip nhỏ.

Dao trét mát tích (Putty knife)

Dao putty có thể chen vào trong cửa sổ hay khung cửa. Nó cung cấp pin baby cho đèn nhỏ.

Xà treo (Trapeze)

Trapeze dùng để treo chết đèn bất kỳ kích cỡ bằng sợi dây. Nó cung cấp bộ nhận chân junior. Khoen ở mỗi đầu của trapeze sẽ cung cấp cho guy wire, nhằm mục đích giữ đèn và giữ nó đúng vị trí một lần nữa.

----- Hết chương 04 -----

Chương 05

Mục tiêu và phương pháp chiếu sáng

Lighting objectives and methods

Trong thời điểm này, chúng ta hãy đặt vật dụng ra ngoài và thảo luận những câu hỏi lớn hơn về chúng ta muốn đạt cái gì với ánh sáng và cách tiến đến nó ra sao. Cân nhắc những cái đạo diễn hình ảnh (DP) và trưởng kỹ thuật (gaffer) đánh giá khi đưa ra quyết định ánh sáng? Để bắt đầu thảo luận này, đầu tiên chúng ta sẽ xem xét mục tiêu của ánh sáng lớn hơn. Với những mục tiêu này trong đầu, chúng ta sẽ nhìn vào chiến lược ánh sáng, cách chúng ta tiến đến hướng, màu và chất lượng của ánh sáng cho một scene nhất định, và cách chiếu sáng khuôn mặt diễn viên ra sao. Thực hiện chiến lược ánh sáng, chúng ta cũng sẽ cần phải hiểu những nhiệm vụ kỹ thuật gắn liền với làm việc trong phương tiện quay phim, kể cả việc làm và giải thích đồng hồ đo ánh sáng, xử dụng và điều khiển độ tương phản (contrast) và xem xét nhiều yếu tố khác nhau có ảnh hưởng đến mức độ ánh sáng làm việc cho cảnh (scence).

MỤC TIÊU

Chúng ta nghĩ sao khi phải đối mặt với một khuôn mặt không có ánh sáng, trước khi lựa chọn và đặt, sẽ xử dụng đèn đặc biệt không? Mất một chút thời gian để xem xét những mục tiêu chiếu sáng tổng thể. Những textbooks cổ điển của thiết kế ánh sáng sân khấu mô tả bốn mục tiêu chiếu sáng: tầm nhìn, tự nhiên, thành phần, và tâm trạng. Mặc dù việc thực hiện những khái niệm này có khác nhau đôi chút khi chúng ta chiếu sáng cận cảnh khuôn mặt của diễn viên hơn khi chiếu sáng một sân khấu, những mục tiêu tương tự áp dụng cho công việc của chúng ta trong ánh sáng phim và truyền hình. Những mục tiêu lớn là cơ sở cho quyết định ánh sáng, chúng ta xem xét vấn đề và kỹ thuật cụ thể sau trong chương này.

Tầm nhìn Visibility (hay khả năng nhìn chọn lọc)

Một bộ phim không có âm thanh là một bộ phim câm. Một bộ phim không có ánh sáng chỉ là cái radio. Rõ ràng, bạn phải có ánh sáng để lộ ra bộ phim. Độ lộ sáng và tương phản (exposure and contrast) là hai yếu tố quan trọng của khả năng nhìn thấy có chọn lọc trong điện ảnh. Phần lớn nghệ thuật điện ảnh nằm trong sự kiểm soát ánh sáng và bóng tối trong suốt bề rộng (latitude) của bộ phim, chọn độ lộ sáng cho đối tượng và nhân vật xuất hiện tươi sáng và rực rỡ, hơi mờ, mờ đậm, hầu như không thể nhìn thấy, hay biến mất trong bóng tối hoàn toàn, theo ý muốn. Quan trọng không kém là hướng chiếu sáng. Chúng ta sẽ xử dụng góc chiếu nào để lộ ra khuôn mặt? Chúng ta muốn khuôn mặt lộ ra bao nhiêu? Chúng ta sẽ nói rất nhiều về độ lộ và góc độ chiếu sáng sau trong chương này.

Tính tự nhiên (Naturalism)

Ánh sáng giúp dựng scene, nó định vị scene đúng thời gian và không gian. Chất lượng và hướng của ánh sáng và nguồn ngụ ý là một phần của những cái làm cho scene có sức thuyết phục. Thường vô thức, chúng ta nhận ra ánh sáng miêu tả thời gian, mùa, địa điểm, và tình hình thời tiết. Ánh sáng là gợi ý của cách cảm thấy không khí và có mùi, cho dù đó là bụi bặm hay sạch, mờ hay rõ, lạnh hay nóng, ẩm hay khô. Khi chiếu sáng scene, DP cố gợi ra nhiều về địa điểm và thời gian để ai đó có thể tưởng tượng ra. Đội kỹ thuật sẽ không nhất thiết phải quay scene vào thời điểm ghi trong kịch bản. Kịch bản scene nội thất như "mặt trời mọc" có thể quay bất cứ lúc nào, ngày hay đêm. Để tạo ra ánh sáng trông tự nhiên và giữ cho mọi cái phù hợp, người ta phải kiểm soát những nguồn ánh sáng hiện hữu và xử dụng hay phát minh ra kỹ thuật để tái tạo thực tế ra ánh sáng tự nhiên nhưng xử dụng nguồn nhân tạo.

Trái ngược với ánh sáng tự nhiên là ánh sáng làm ra thiết lập nhân tạo cho khán giả: khi camera thu lại nhiều bóng đổ của một diễn viên trên tường và sàn, khi người ta có thể theo dõi những tia phân kỳ của ánh sáng dội lại với đèn bên ngoài cửa sổ, khi có shot cho thấy "ánh sáng mặt trời trực tiếp" đi vào phòng từ hai hướng ngược nhau hay ở góc độ khác nhau tại mỗi cửa sổ.

Thành phần (Composition)

Ánh sáng dùng như phương tiện để nhấn mạnh và mô tả. Nó giúp phân tách những lớp của thế giới ba chiều trên màn hình hai chiều phẳng. Nó cũng có thể tạo những hiệu ứng đồ họa đơn thuần, góp phần vào việc thiết kế thành phần.

Nhấn mạnh (Emphasis)

DP chọn lọc nhấn mạnh tính cách nhân vật hay yếu tố, cho phép chiếu sáng trực tiếp vào mắt trong khung hình (frame). Thí dụ, hãy tưởng tượng một shot rộng nhìn xuống trên cộng đồng trong một nhà thờ lớn. Shot ngay lập tức sẽ truyền tải sự hùng vĩ của buổi lễ, nhưng không có lại càng giúp hơn nữa, mắt của chúng ta đi lang thang mà không tập trung. Làm tăng mức độ ánh sáng chung quanh những nhân vật phía trước nhà thờ thu hút mắt cho tiêu điểm của chúng ta về scene, những cặp vợ chồng thực hiện lời thề của họ tại bàn thờ. Ánh sáng rơi trên những nhân vật ngoại vi.

Tách biệt (Separation)

Khi cô đọng thế giới ba chiều vào mẫu phim celluloid và chiếu lên màn hình phẳng, khả năng nhìn chiều nổi tự nhiên của chúng ta phát hiện ra bị mất chiều sâu (trừ khi bộ phim là 3D). Cameraman có thể nhấn mạnh lại chiều sâu hình ảnh bằng cách làm nổi bật những đường nét của nhân vật và đối tượng, bằng cách đối chiếu độ sáng và màu có nhiều lớp khác nhau, và bằng cách di chuyển camera, cho thấy chiều sâu với chuyển động tương đối của mặt phẳng khác nhau.

Một vấn đề thường gặp là khi tiền và hậu cảnh (foreground and background) chia sẻ chung giá trị, nó trộn với nhau. Người làm phim có thể chọn cách khắc phục việc này bằng đèn hậu (backlight), tạo ra rìa chung quanh tóc và vai của diễn viên, để tách biệt cô ta với hậu cảnh (background). Số lượng đèn hậu phụ thuộc vào hệ số phản chiếu của đối tượng và cách làm hiệu ứng rõ rệt đúng ý. Đèn hậu từ lâu đã là qui ước đã chấp nhận trong phim và truyền hình, tuy nhiên đèn hậu quỳnh rũ sáng thật sự cũng có thể xuất hiện thật sự nhân tạo. Có thể thực hiện đèn hậu mạnh để trông tự nhiên nếu nó cũng thúc đẩy tốt. Cửa sổ sáng nền hậu của shot giúp loại tình huống này, nó cung cấp cảm giác của nguồn.

Đèn hậu không phải là cách duy nhất để tạo ra tách biệt. Người làm phim (cinematographer) có thể chọn tách foreground, middle ground và background, chỉ cần chiếu sáng nó đến mức có tương phản độ sáng. Có thể xếp phần nổi bật ở background sao cho phần tối khuôn mặt của diễn viên đối diện với

ánh sáng background. Phần nổi bật không cần sáng lên background hoàn toàn nếu DP muốn duy trì cảm giác có bóng tối. Bạn có thể chọn chiếu luồng sáng mặt trời, hay khoảng sáng chung quanh đối tượng, hay là nhất sáng qua vài bức tường nghệ thuật, sao cho nó xếp lên phía sau diễn viên trong thành phần dễ chịu, để lại bóng tương phản chung quanh nó. Bạn cũng có thể xử dụng lượng khói nhẹ trong không khí, sao cho thực thể có ánh sáng mờ, để background nằm trong khí quyển mờ phía sau nó.

Chiều sâu (Depth)

Yếu tố về thành phần quan trọng khác là chiều sâu. Một thành phần bao gồm bề mặt ở những khoảng cách khác nhau lùi lại vào khoảng cách làm tăng ý nghĩa của cách nhìn và tỷ lệ của shot. Nếu shot bao gồm vài ý thức không gian vượt ra ngoài mặt phẳng của bức tường đối diện, bên ngoài cửa sổ hay qua cánh cửa mở toang vào phòng khác, gaffer có thể tạo ra mặt phẳng ánh sáng và bóng tối lùi sâu vào hình ảnh. Chiều sâu tạo cơ hội tốt cho ánh sáng và thành phần thêm thú vị.

Hiệu ứng đồ họa (Graphic effect)

DP thường muốn ánh sáng chỉ cần tạo ra kiểu dáng đồ họa hay cải tiến đường nét hay bóp méo hình dạng trong khung cảnh. Có thể thực hiện việc này bằng cách chiếu nhất chéo trên background, mô hình di chuyển tán lá, khung cửa sổ, rèm màn, hay bằng cách xử dụng trang phục đối tượng để tạo ra bóng tối không đều.

Chiếu sáng bề mặt kết cấu theo góc xiên nhấn mạnh bố cục của bề mặt đó. Vách tòa nhà kim loại lượn sóng, xuất hiện như là mô hình thẳng đứng ; bức tường gạch sẽ trở thành mô hình của hình chữ nhật đều đặn. Chia nhỏ background bằng ánh sáng kết cấu góp phần tạo ra hình ảnh thú vị.

Tâm trạng (Mood)

Tâm trạng có lẽ là sự đóng góp ánh sáng mạnh nhất cho điện ảnh. Phối hợp với người thiết kế và giám đốc chương trình, DP xem xét kịch bản: sự kiện, cảm xúc, và nhân cách sống trong không gian trong câu chuyện. Người đó có cảm giác về mỗi scene nên cảm thấy ra sao. Ánh sáng có thể gai góc và siêu thực tế, óng mượt và sạch, công nghệ cao và đặc sắc, hay tươi tốt và quyến rũ. Nó có thể là tự nhiên hay có thể cách điệu, sân khấu hóa. DP thường thấy nó hữu ích để xây dựng ý tưởng về khái niệm đó, có thể thông báo và truyền cảm hứng cho cách tiếp cận của họ đến ánh sáng.

Phát sinh ra nhiều câu hỏi như:

- Loại thế giới nào không tồn tại trong câu chuyện? Những loại hình ảnh nào truyền tải giai điệu cơ bản của bộ phim?
- Màu và chất lượng ánh sáng nào hỗ trợ trạng thái bên trong cảm xúc của nhân vật, và những nguồn ánh sáng nào có thể giới thiệu trong scene để tạo động lực làm ánh sáng cho diễn viên hay trong phòng không?
- Khán giả nên kinh nghiệm tính cách này - rạng rỡ với sức thu hút, bối rối và không hoàn hảo, mạnh và xác định, hay cái gì nữa ra sao?
- Điều kiện, thời tiết, thời gian trong ngày là gì? Có phải họ quyết định bằng kịch bản? Nếu không, những giai điệu của scene có cách tiếp cận để có không? Ánh sáng không nhất thiết phải theo lời giải thích nghĩa đen tâm trạng của kịch bản. Nó có thể mỉa mai - người cô đơn khốn khổ phải đối mặt với ngày nắng đẹp.

- Xử lý ánh sáng bằng tính cách trong câu chuyện này ra sao? Sẽ mời ánh sáng mặt trời đổ vào phòng như kẹo bơ hay đóng kín nó, để chúng ta lại trong căn phòng tối tăm, ẩm mốc, ánh sáng mặt trời rỉ chung quanh rèm cửa dày?

- Ánh sáng sẽ nổi nhân vật chính với môi trường chung quanh hay nó cô lập anh ta? Có bao quanh anh ta rực sáng khuôn mặt người với người mà anh ta có thể tương tác, hay hình dáng vô danh để anh một mình và xa lánh?

- Mạch của câu chuyện đưa chúng ta đến đâu? Làm sao thay đổi về ngoài không gian và cảm nhận từ một phần bộ phim đến phần tiếp theo? Nó là hành trình dài đi vào đêm, xuất hiện từ bóng tối thành ánh sáng, hay là cái gì? Làm sao tăng tiến trình trong mỗi scene?

Khả năng sáng tạo vô tận kết hợp ánh sáng đến câu chuyện. Những ý tưởng mới liên tục từ lời thoại, thiết lập, và vị trí thật sự. Ngay cả đạo cụ, trang phục, và đặc tính của chính diễn viên có thể đóng góp ý tưởng cho ánh sáng. Rất thường trình sát vị trí, ánh sáng chiếu xuống tự nhiên thích hợp với một scene nào đó, kích thích ý tưởng về cách có thể tái tạo cảm giác ra sao. Một họa sĩ ánh sáng phim trường có thể làm điều gì đó thành thú vị do tình cờ.

Hình dung, tưởng tượng trước mỗi scene, dựa trên khái niệm cốt truyện, kích thích ý tưởng ánh sáng. Nó mang lại nhiều cái cho điện ảnh và tránh hành động công thức. Nó cung cấp cho DP và gaffer tầm nhìn kết dính, dẫn đến thiết kế ánh sáng sáng tạo, hiệu quả và phù hợp. Tất cả quyết định chúng ta đã nói cho đến nay - mức độ có thể nhìn thấy yếu tố scene, chủ nghĩa hiện thực của ánh sáng môi trường, những yếu tố, thành phần cụ thể tổng của tất cả chi tiết này là tâm trạng chung. Tất cả quyết định của DP đều đóng góp cái gì đó cho hình ảnh. Trí tưởng tượng và ý thức của DP sắp xếp mỗi quyết định của câu chuyện với tầm nhìn đạo diễn.

Ràng buộc về thời gian

Mục tiêu sắp xếp thuận tiện cuối cùng đã bị lơ đi cho đến nay đang làm việc trong khung thời gian cho phép bởi tiến độ chương trình. Trong thế giới lý tưởng, DP có thể lập kế hoạch và chú ý đến từng chi tiết, và đội kỹ thuật sẽ có tất cả thời gian cần thiết để treo và tinh chỉnh ánh sáng.

Tuy nhiên, trong đời thật, tốc độ thường trở thành ưu tiên hàng đầu, và phải thiết kế ánh sáng theo nó. Khi đã lên kế hoạch không còn gì cụ thể hơn, DP luôn dựa vào một trong vài công thức chiếu sáng chung, có thể thiết kế riêng cho từng scene và sẽ thấy tốt. Đôi khi cứ như chúng ta chỉ có đủ thời gian để loại bỏ vấn đề khủng khiếp thật sự, và khi đã làm xong, chúng ta quay (shoot). Đội kỹ thuật ánh sáng dốc hết sức mình cố thoát khỏi đám cháy và lại đâm vào chảo chiên. Tuy nhiên, ngay cả trong những hoàn cảnh tồi tệ nhất, DP và gaffer khao khát có những lựa chọn để giải quyết bốn mục tiêu chiếu sáng có khả năng đưa ra: chọn lọc, tự nhiên, thành phần, và tâm trạng để đi đến hình ảnh. hơn chỉ đơn thuần là chấp nhận được, nhưng bằng quay scene gợi cảm, và đôi khi còn nổi bật và đáng nhớ.

Quy trình xây dựng chiến lược chiếu sáng

Sẽ hữu ích khi nghĩ ánh sáng có liên quan đến hai nỗ lực, chiếu sáng diễn viên, chú ý đặc biệt đến khuôn mặt của họ, và ánh sáng cảnh quay, do đó có nghĩa là phòng hay không gian và background. Ánh sáng chủ đạo (key) là ánh sáng mạnh nhất trên khuôn mặt của diễn viên, và vị trí của đèn key là một trong những sự quan tâm đầu tiên của DP khi chiếu sáng cho scene. Động lực cho ánh sáng chủ đạo trên diễn viên sẽ bị ảnh hưởng bởi phương pháp tiếp cận đến tổng thể scene, và còn xảy ra bằng ánh

sáng của không gian bao phủ diễn viên nữa. Tuy nhiên, quyết định của DP như khuynh hướng chiếu sáng cho diễn viên cũng bị ảnh hưởng mạnh bởi hướng diễn viên đối mặt trong scene, qua đó hướng dẫn họ quay lại góc nhìn, và độ nghiêng đầu. DP và gaffer quan sát những chi tiết chặt chẽ trong thời gian diễn tập, và chọn hướng ánh sáng phục vụ blocking (giới hạn vị trí và di chuyển) và hành vi của diễn viên sẽ thực hiện tốt nhất. Vì vậy, trong nhiều trường hợp, DP bắt đầu bằng cách chiếu sáng khuôn mặt. Đôi khi ánh sáng này cũng sáng cả cảnh quay, nhưng thường thì phải sửa lại ánh sáng này, thí dụ, bỏ bớt tường, để tách những lớp hình ra.

Đôi khi DP sẽ đảo ngược cách tiếp cận bởi ánh sáng không gian chủ yếu, thêm vào đó chỉ khi cần bảo đảm vài điểm lộ sáng trên khuôn mặt diễn viên. Cách tiếp cận này có khuynh hướng làm việc tốt cho những scene quan trọng tự nhiên. Trong trường hợp này, DP nỗ lực ý thức tránh cái nhìn quá lịch sự hay giả tạo, ủng hộ chủ nghĩa hiện thực và can đảm. Đèn chủ đạo (key-light) "lý tưởng" mạnh có thể sáng quá trong scene ít quan trọng. Cách tiếp cận này có thể dẫn đến vài góc độ ánh sáng độc đáo, chẳng hạn như chiếu sáng bằng đèn đội từ bên dưới, hay với đèn đầu. Đến nay DP muốn đưa ý tưởng này phụ thuộc phần lớn vào loại show nó có. Trong vài bộ phim, DP còn khá bảo thủ về cách chiếu sáng diễn viên từ góc độ đó là không tốt, nhưng với những người khác, chủ nghĩa hiện thực và khả năng cảm xúc là con ách chủ bài của tất cả ánh sáng.

DP hình thành chiến lược tư duy ánh sáng về hai điều: (1) vị trí camera của shot sắp tới, việc lựa chọn hướng chiếu sáng phục vụ cho shot tốt nhất, và (2) áp dụng tinh thần chiến lược ánh sáng dẫn đến có lẽ tất cả góc quay khác sẽ làm theo. DP muốn có chút thời gian để dự trù, tường tượng sẽ điều chỉnh ánh sáng ở góc độ khác ra sao để bảo đảm họ có thể duy trì chiếu sáng liên tục, và không chiếu anh hay cô ta vào góc. DP cố gắng dự đoán sự sắp xếp ánh sáng chủ yếu cho toàn bộ scene, vì nó có thể ảnh hưởng đến trật tự của shot và vấn đề khác cho hiệu quả. Như bạn thấy, DP đang lưu tâm đến nhiều cái khi bắt đầu sắp xếp ánh sáng.

Một thành phần quan trọng trong quy trình chiến lược chiếu sáng là xác định nguồn ánh sáng nào là động lực cho scene. Nguồn động lực này có thể có thật hay chỉ tồn tại trong trí tưởng tượng của DP và gaffer. Xác định động lực cho ánh sáng mang tính hiện thực cho ánh sáng. Động lực cho ánh sáng trong scene có thể là ánh sáng mặt trời trực tiếp đổ qua cửa sổ, hay ánh sáng mềm của mặt trời phản chiếu khỏi bề mặt. Nó có thể lọc sáng qua ánh sáng bầu trời (skylight), nền trên bàn ăn, đèn bàn, đèn đường, ánh trắng, ngọn đuốc, ánh sáng của bảng điều khiển (trong máy bay, xe hơi, tàu vũ trụ, tàu ngầm), hay ánh sáng neon nhấp nháy bên ngoài cửa sổ của căn hộ đô thị, đèn nhấp nháy của xe cứu thương, đèn pha của cái xe đi qua, hay ánh sáng chập chờn của đồng lửa trên bãi biển. Màu sắc và chất lượng của ánh sáng đã chế tác thì đưa với nguồn ánh sáng động lực và, dĩ nhiên, khi ánh sáng chủ đạo có nguồn đồng nhất, ánh sáng cũng phải bắt nguồn từ nhiều hướng hay ít hơn, mặc dù có thể thực hiện rất nhiều loại phóng túng.

Như đề cập trước đây, thường chế tác hướng ánh sáng chủ đạo chính xác để nét mặt diễn viên có vẻ tốt nhất về cho vị trí nhất định và camera. Có thể mô phỏng nguồn động lực lớn, như mặt trời, bằng vài đèn lớn đổ vào qua nhiều cửa sổ khác nhau. Mặt khác, nó có thể là vài nguồn khác nhau sẽ thúc đẩy ánh sáng tại nhiều khu vực khác nhau trong phim trường. Thí dụ, một nữ diễn viên di chuyển từ cửa sổ đến ghế sofa ở phía trước lò sưởi, cô ta đi khỏi ánh sáng cửa sổ mềm và ấm màu xanh, vào ánh lửa nhấp nháy. Thậm chí sự khác biệt màu sắc tinh tế và chất lượng nguồn ánh sáng làm cho ánh sáng có sức thuyết phục hơn. Thúc đẩy màu nguồn sáng cũng cho DP một cách tách những lớp riêng biệt của foreground, middle ground, và background. Điều này gọi là tách màu (color separation). Nguồn ánh sáng huỳnh quang có thể hơi xanh, hay hơi lục, ánh sáng cửa sổ có thể hơi hổ phách – amber (ánh sáng mặt trời), hay hơi xanh (ánh sáng bầu trời), và v.v.

Trong hầu hết trường hợp, nếu nhìn thấy nguồn động lực trên camera - chẳng hạn đèn thực tế, hay ánh sáng chiếu xuyên qua rèm cửa sổ, nếu nguồn đủ để chiếu sáng diễn viên, nguồn key sẽ bị quá sáng, có nghĩa, chỉ chiếu ra màu trắng không còn lại kết cấu. Giả sử diễn viên đang ngồi trên ghế bên cạnh đèn bàn. Nếu chúng ta chỉ dựa vào bóng đèn để có điểm sáng tiếp xúc trên khuôn mặt diễn viên, bóng đèn sẽ làm lộ sáng rất nhiều. Ngược lại, nếu chúng ta dim đèn xuống bằng chụp đèn có chi tiết tốt, nó sẽ không chiếu đủ ánh sáng cho khuôn mặt diễn viên. Do đó cần phải chiếu sáng khuôn mặt diễn viên một cách riêng biệt bằng nguồn mềm, tương tự đèn bàn màu vàng. Điều này cũng cho chúng ta một cơ hội để "đánh lừa" ánh sáng chính chỗ mà nó sẽ chiếu tốt nhất trên khuôn mặt diễn viên. Điều quan trọng là chất lượng ánh sáng của nguồn chủ đạo đặc biệt, phải là nguồn ánh sáng thực tế và chính đáng. Đèn Fresnel khuếch tán chung quanh mặt trước bóng đèn sẽ phục vụ mục đích này. Bạn phải cẩn thận không để cho ánh sáng tràn vào chính bóng đèn hay để cho bóng đèn tạo ra bóng tối từ Fresnel, vì điều này sẽ phá hủy những ảo ảnh của ánh sáng có nguồn gốc từ bóng đèn.

Trong khi chuẩn bị chương trình, DP, thiết kế chương trình và đạo diễn có thể thảo luận về sự chuyển động của diễn viên liên quan đến vị trí của nguồn sáng. Ánh sáng tự nhiên ảnh hưởng đến hành vi. Ví dụ, đám nắng mặt trời di chuyển trên sàn phòng khách trong buổi chiều, và con mèo di chuyển mỗi 15 phút để theo kịp nó. Mọi người cũng hướng về phía sáng để đọc, làm việc, và nói chuyện với nhau. Do đó, tự nhiên ánh sáng sẽ đúng chỗ khi blocking vị trí, và ở vài phạm vi, đạo diễn và thiết kế chương trình sẽ muốn đặt đồ nội thất, cửa sổ và nguồn sáng để tạo điều kiện chiếu sáng hoạt động.

Khi không tồn tại nguồn chính đáng để chiếu sáng diễn viên, như trong phòng ngủ tối trong đêm, phải thực hiện vài ấn tượng nhỏ. Mục đích là tạo ra vẻ ngoài là tâm lý dễ chịu hơn với khán giả, nếu không hoàn toàn hiện thực. Ví dụ, một cách tiếp cận để chiếu sáng một scene đêm gọi là không ánh sáng (unilluminated) là tạo ra ánh sáng màu xanh (nondirectional) ở sàn thấp và chỉnh thiếu sáng (underexpose). Sau đó, rất chọn lọc, thêm ánh sáng chip (mảng vỡ) và sliver (mảnh vụn), và có thể sử dụng đèn hậu (backlight) tinh tế để xác định đường viền của diễn viên cho người đó lặn vào bóng tối. Sự thành công của hiệu ứng như vậy là vấn đề tế nhị, đòi hỏi phải có mắt và phán xét kinh nghiệm.

Cho một scene nhất định, DP thường lựa chọn nhiều nguồn động lực khác nhau. Họ chọn những cái thực hiện đúng mục tiêu ánh sáng của mình cho scene. Có tính đến việc blocking cụ thể, kiến trúc của phim trường, và vị trí của đèn thực tế trong phim trường, DP sẽ quyết định nguồn nào sẽ làm động lực ánh sáng quan trọng trên khuôn mặt diễn viên, mà nguồn sử dụng để thúc đẩy backlight, là nguồn có thể tạo động lực cho ánh sáng trên background, và v.v..

Đèn chủ đạo (keylight): chiếu sáng khuôn mặt diễn viên

Như đã nói, DP thường chọn vị trí keylight chiếu khuôn mặt của diễn viên. Điều này nêu vấn đề: tác dụng của việc lựa chọn vị trí keylight này hay cách khác là gì? DP sử dụng những tiêu chuẩn nào để quyết định cái gì là "tốt nhất". Mặc dù không có quy tắc bất di bất dịch, chúng ta có thể quan sát vài cách ánh sáng tương tác với khuôn mặt con người ra sao.

Mảng sáng gò má (cheek patch) Rembrandt

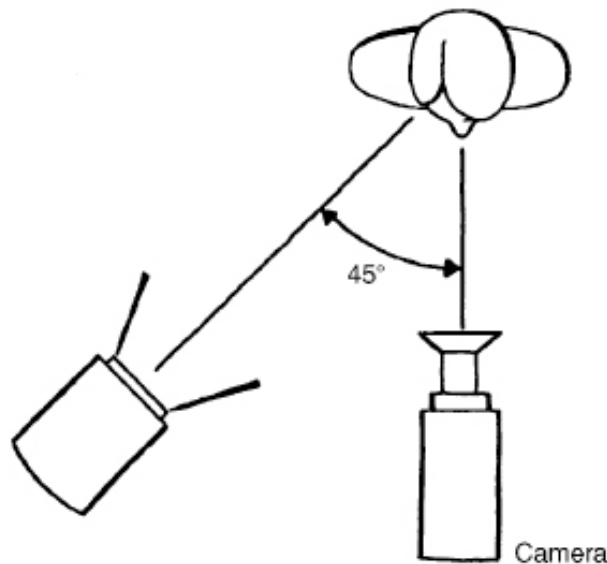
Hình dạng của khuôn mặt lộ ra đến mắt bằng cách chiếu vào đường cong và mặt phẳng của nét mặt. Biến thể tông màu (tonal) - bóng và bóng tối - cho não của chúng ta hình dạng của vật thể. Có thể nhấn mạnh hay làm mờ nét mặt bằng cách bố trí đèn. Thông thường, sách vở dạy vị trí keylight là góc 45 độ bên trên và 45 độ bên cạnh mặt diễn viên (hình 05.01). Vị trí này đưa bóng của mũi qua phía đối diện khuôn mặt, để lại mảng sáng trên má. Mảng sáng này gọi là mảng gò má Rembrandt, sau khi vẽ chân dung của họa sĩ Hà Lan thế kỷ XVII. Góc chiếu sáng này đặt ánh sáng trên cả hai: mắt lẫn mô hình mũi, môi, cằm, và má rất độc đáo. Nó được coi là vị trí keylight tự nhiên nhất. Tuy nhiên, tất cả diễn viên đều

có nét mặt khác nhau: người này mũi lớn; người khác có khuôn mặt rộng, cằm nhô ra hay ủ rũ. Vài người có mắt khá sâu, rất khó chiếu ánh sáng vào; lông hay nếp nhăn gây trở ngại cho ánh sáng mà chúng ta muốn giấu. DP đáp ứng với những sự khác biệt trong việc điều trị cho từng khuôn mặt, quy tắc 45 độ trở thành học thuật.

Thông thường, keylight ở đâu đó giữa 0 và 90 độ, từ vị trí phía trước đến chủ đề và từ 0 đến 45 độ trên đầu đối tượng, tuy nhiên, nó có thể đến từ bất kỳ hướng nào đó cho thấy ít nhất vài nét của khuôn mặt: từ bên dưới, từ trên cao, và thậm chí cả từ vị trí ba phần tư đằng sau hay bên cạnh.

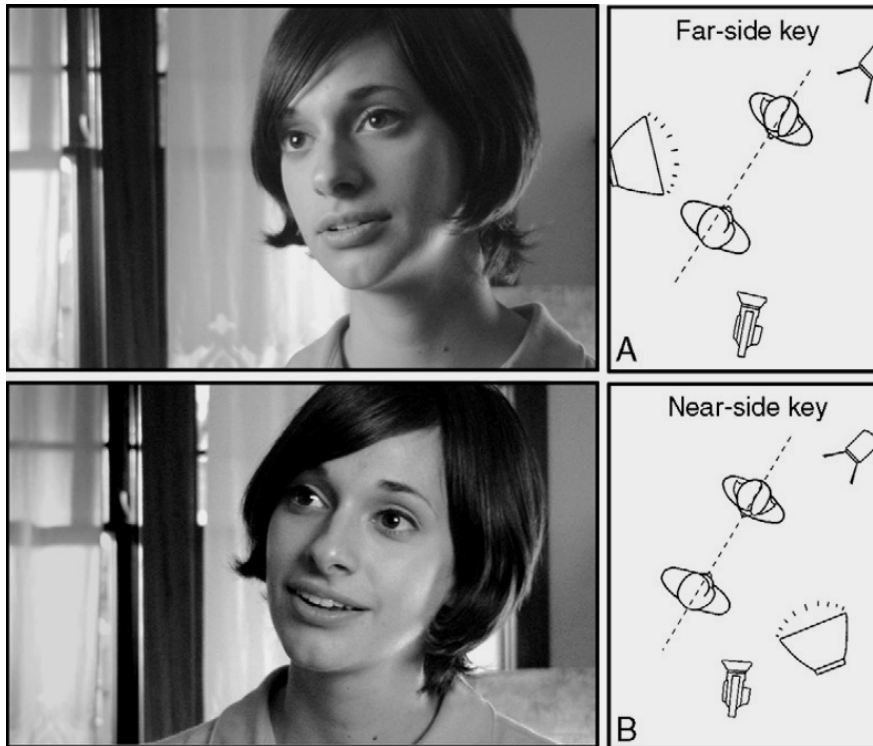
Tất cả mọi cái đều bằng nhau, hình ảnh sẽ dễ chịu hơn khi chiếu sáng bằng keylight bên cạnh xa hơn keylight bên cạnh gần. Đây là khái niệm quan trọng trong việc chọn vị trí keylight. Khi camera phải đối mặt diễn viên trong phạm vi diễn hình, diễn viên nhìn vào bên trái hay bên phải camera, do đó họ không trực diện vào camera, nhưng hơi một chút cách này hay cách khác. Nếu một nữ diễn viên phải đối mặt với bên trái camera, cô phô khuôn mặt bên phải của mình cho camera nhiều hơn bên trái. Do đó, bên trái là bên kia và bên phải là bên này. Một keylight xa chiếu phía bên kia khuôn mặt, cho phép vài bóng đổ qua bên gần mặt diễn viên (hình 05.02A). Sự sắp xếp này làm mẫu nét mặt bằng cách phô bày sự tương phản (tạo ra bởi bóng của mũi, môi, mắt, hàm, cằm, v.v.) hướng về phía camera.

Nếu làm ngược lại, đặt keylight trên ở phía bên trái (bên phải camera trong thí dụ này), chúng ta chỉ chiếu sáng bên đầu của nữ diễn viên chứ không phải là mặt và khuôn mặt của cô, bóng của mũi nằm ngang phía bên kia mặt, nơi camera sẽ không nhìn thấy nó và bên nổi bật trình bày cho camera bằng front light, thường phẳng và ít hấp dẫn (Hình 05.02B). Đặt keylight ở bên đối diện hướng diễn viên đang nhìn gọi là near-side key, mà vài người thích gọi là dumb-side key (bên ngu ngốc). Dĩ nhiên vẫn có nhiều tình huống xử dụng keylight phía bên trái. Đôi khi cũng rất cần thiết. Đôi khi nó trông hoàn toàn tự nhiên và thậm chí còn thích hợp hơn. Không ai từng bị từ chối giải Oscar phim xuất sắc nhất chỉ vì họ đã xử dụng keylight ở phía bên gần, tuy nhiên, ưu đãi đối với key bên kia (far-side key) là nền tảng của nhiều thiết lập ánh sáng.



Hình 05-01:

Vị trí key quy ước, góc 45 độ bên trên và 45 độ đến từ một bên diễn viên.

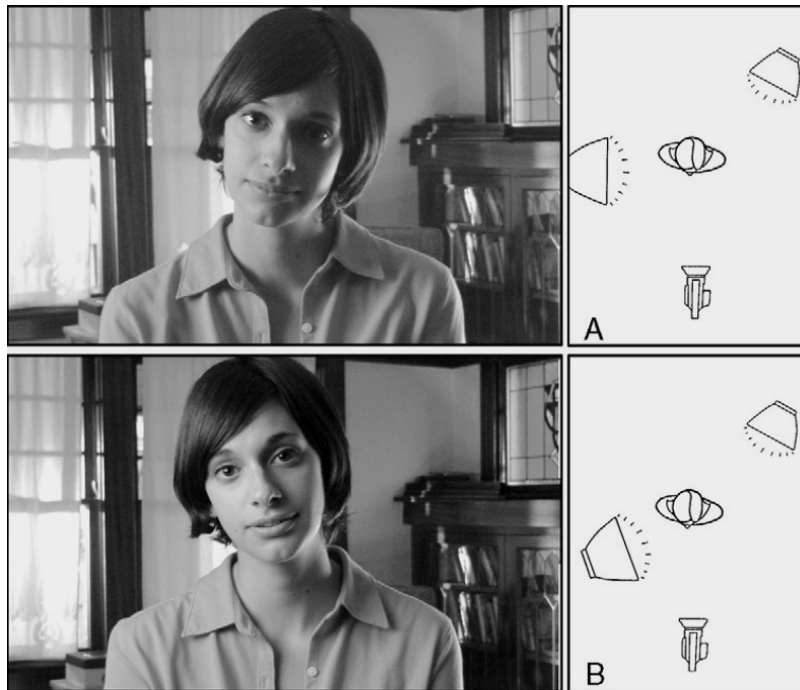


Hình 05-02:

(A) Far-side key (key light ở bên khác của đường chấm); (B) near-side key (key ở cùng bên đường chấm như camera).

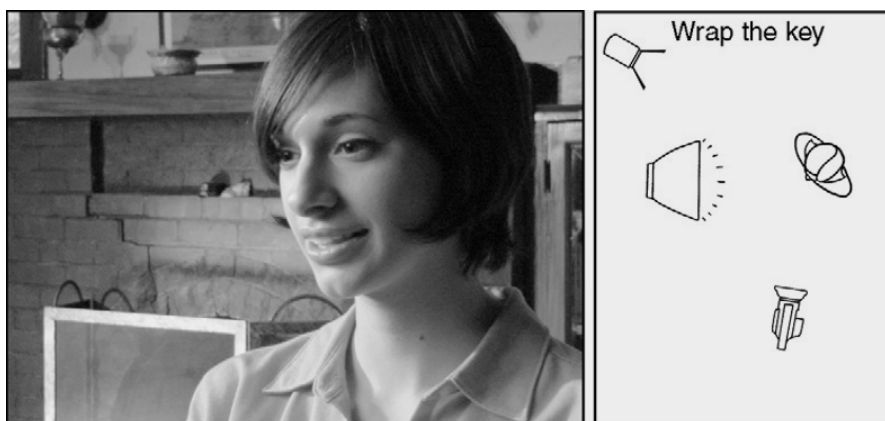
Đèn bên (Sidelight)

Nếu chúng ta di chuyển key light sâu hơn, vào phía bên cạnh, nó không còn chiếu quanh khuôn mặt bằng ánh sáng vào má và mắt phía bên xa (Hình 05.03A). Đèn chiếu trực tiếp vào tầm mắt đặt toàn bộ một bên khuôn mặt trong bóng tối. Khi cần hiệu ứng ánh sáng half-light này, vị trí keylight tốt nhất không phải 90 độ vào mặt nhưng hơi nhỏ hơn 90 độ. Ở 90 độ, má ở phía bên key khuôn mặt có khuynh hướng làm bóng không hấp dẫn. Bằng cách đưa ánh sáng hơi về phía trước 90 độ, bóng tối biến mất, và kết quả là một hiệu ứng half-light khá hài lòng. Nó là mẫu khuôn mặt độc đáo và tạo cảm giác rõ rệt về độ tương phản và hướng. Khi mọi người già đi, nét mặt của họ phát triển nổi bật hơn. Sidelight có khuynh hướng làm nổi bật nét mặt. Khuôn mặt người trẻ có khuynh hướng có ít nét mặt hơn chiếm và sidelight loại soft để bao quanh mặt họ. Trong hình 05.03B key có thể bao quanh gò má bên kia.



Hình 05-03:

(A) Sidelight với ánh sáng ngược ở bên đối nghịch; (B) cùng cách, với key mềm bao bọc.



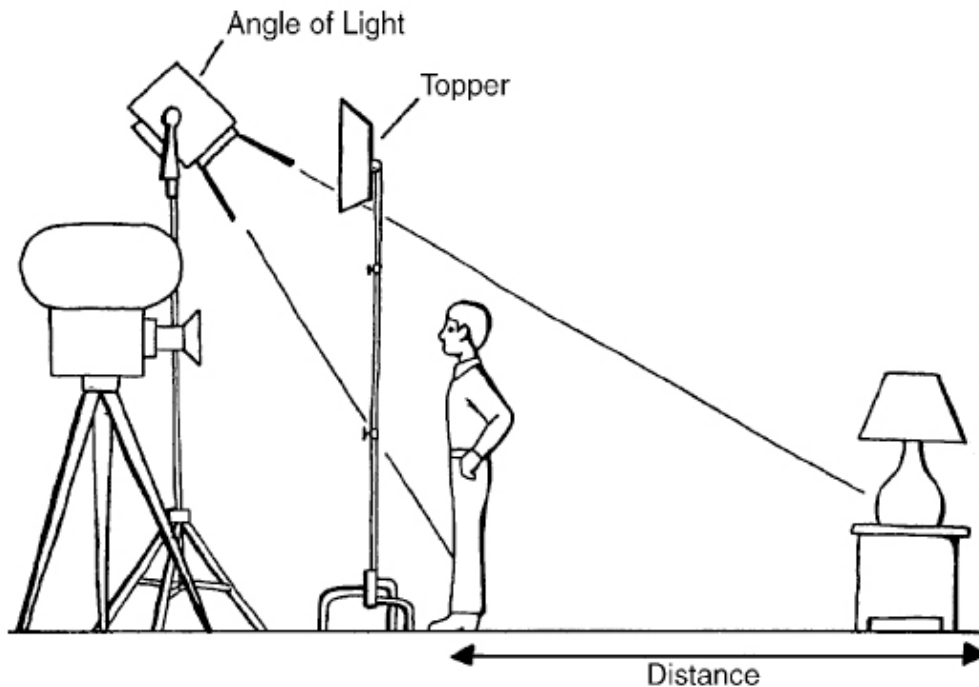
Hình 05-04:

Đánh đèn sâu, key ở bên xa với đèn bao mềm.

Bổ sung tốt cho key sidelight là xử dụng đèn thứ hai để "bao bọc - wrap the key" chung quanh gò má bên xa bằng nguồn soft thứ hai hướng ba phần tư vị trí phía trước, cùng bên với key, bổ sung lấp đầy (fill) ít hay không có. Điều này làm sáng sửa mặt mà không lấp đầy từ phía trước, và kết quả là ánh sáng bên rất mềm, với độ tương phản phong phú và tone màu đậm nhạt trên khuôn mặt tinh tế.

Hình 05.04 cho thấy diễn viên phải đối diện góc ba phần tư với hướng camera. Từ góc nhìn của camera, key light chiếu sáng toàn bộ một bên mặt diễn viên, là một sidelight cài đặt hơi sâu. Bằng cách bao phủ ánh sáng mềm có hạn chế, tạo ra sự thay đổi dần tone màu với độ tương phản phong phú và nguồn sáng pha trộn liền lạc.

Trắc trở của vị trí sidelight là, nếu diễn viên quay đầu ra khỏi nguồn, khuôn mặt trôi hoàn toàn vào bóng tối. Việc bổ sung đèn ngược sáng (kicker) đằng sau hay bên ở phía bên không có key có thể giúp xác định nét mặt trong trường hợp này (như trong hình 05.03). Bằng không, bạn có thể cho khuôn mặt tối đi và xác định hình bằng cách in bóng nó trên background sáng hơn.



Hình 05-05:

Key trên cái mũi (on-the-nose) thường đòi hỏi một đèn trên cao để ngăn chặn đèn tiền (front light) làm background phẳng ra. Cũng hữu ích khi có khoảng cách giữa diễn viên và background, nếu không, không thể tránh có bóng cạnh bên (hard shadow).

Khi hai diễn viên đứng cạnh nhau, đèn sidelight tầm ngang mắt có khuynh hướng dội bóng của diễn viên vào diễn viên khác. Có thể khắc phục vấn đề này bằng cách nâng đèn cao hơn, dội bóng xuống dưới.

Đèn tiền (Front light)

Nếu chúng ta di chuyển keylight gần camera hơn, ở vị trí trực diện, bóng mũi của diễn viên sẽ nhỏ đi và toàn bộ khuôn mặt đều có ánh sáng. Nét mặt ít bị méo dạng do ánh sáng. Hình ảnh có vẻ sáng chói và "phẳng". Frontlight là quy ước hấp dẫn của điện ảnh thời đen trắng. Do cách đặt đèn chiếu chết lên mặt, giảm thiểu bóng mũi và cảm đến mức tối thiểu. Mắt sẽ rất sáng, và hai bên mặt, thái dương, và quai hàm mất độ sáng. Để ngăn chặn frontlight làm phẳng toàn bộ scene, thường là xoay đèn xuống dưới, như vậy nó có thể tách ra khỏi background với topper và siders (hình 05.05).

Nhiếp ảnh Glamour-? thường xử dụng soft light phía trước gần khuôn mặt diễn viên. Mục đích là phô hình dạng ra ít hơn (làm mũi coi nhỏ hơn) và phủ đầy chỗ thiếu. Thường chiếu sáng diễn viên có nhiều nếp nhăn bằng frontlight super-soft. Dĩ nhiên, nó là một phần công việc của DP, trong hầu hết trường hợp, làm cho phụ nữ coi đẹp hơn.

Nói chung, frontlight làm phẳng hình ảnh. Nó ngăn chặn hình ảnh từ dạng phôi ra, hình thức, bố cục, và độ tương phản. Tuy nhiên, có nhiều cách xử dụng key frontlight có hiệu ứng tuyệt vời, và giảm nhẹ tác động làm phẳng bằng cách xử dụng mẹo nhỏ. Khi frontlight đe dọa san bằng toàn bộ hình ảnh ra, chúng ta có thể chia nó ra bằng mô hình cắt đỉnh hay tách rời. Thí dụ, nếu thành lập scene với ánh nắng mạnh đi vào phòng, và góc camera thấy ánh nắng phía trước mặt, kỹ thuật hard-cut phổ biến là xử dụng khung khuếch tán, hay lá cờ cứng (solid flag), cắt ánh sáng trên mặt diễn viên. Có thể cắt ngay dưới mũi, để lại ánh sáng nóng trên miệng và cằm, hay vị trí thấp hơn, tại xương cổ, cắt tất cả ra khỏi mặt cùng nhau. Điều này cho ấn tượng ánh sáng mặt trời mạnh, trong khi làm mềm và giảm ánh sáng trên khuôn mặt. Khuôn mặt của diễn viên, bây giờ như trong bóng râm, sau đó có thể chiếu sáng từ vị trí key dễ chịu hơn, làm ánh sáng như soft phản dội từ ánh sáng mặt trời chiếu trên bề mặt chung quanh. Thông thường, bảng phản chiếu là tất cả những cái cần có để nâng khuôn mặt. Bằng cách này, DP đánh lừa ánh sáng, làm nó lý tưởng hơn.

Đèn dưới thấp (Bottom light)

Suy nghĩ về ánh sáng dưới trán gợi lên hình ảnh kỳ quái, nét mặt không tự nhiên bằng ánh sáng dưới lông mày, mũi, và cằm đưa bóng lên từ lông mày. Tuy nhiên, nguồn ánh sáng thấp không nhất thiết phải có ảnh hưởng đó. Ánh sáng dội lên từ sàn màu sáng hay mặt bàn có thể tạo ra mặt rạng rỡ mềm.

Đương nhiên, có thể xử dụng vị trí thấp khi nguồn sáng ở mặt đất (lửa trại, chẳng hạn) hay khi diễn viên ở trên cao. Bất cứ lúc nào bạn đặt đèn ở vị trí thấp, bạn phải chuẩn bị sẵn sàng đối phó, hay học cách yêu thương, với bóng đổ lên trên background và trần.

Đặt soft light hay đèn dội mặt đất từ phía vị trí bên và sau góc ba phần tư làm nổi bật đường nét cổ, quai hàm và cạnh cánh tay. Đây là cách có vài nét đẹp nhanh nhất mà không phải lo đèn đi vào khung hình. Nếu ống kính có góc hẹp (không thấy phía dưới thắt lưng) hay mặc trang phục có thể che giấu đèn thấp, điều này có thể là tùy chọn nhanh tuyệt vời. Kino Flos đặt trên sàn nhà, đèn soft light tungsten nhỏ trên sàn nhà, hay đèn PAR dội lên lộ ra màu trắng nằm trên mặt đất, tất cả những kỹ thuật này đạt được kết quả tương tự. Loại dội sàn (floor-bounce) cũng tác động chút ít việc phủ đầy phía trước.

Cao ở phía trước hay cao sang bên

Vị trí cao có thể cho hiệu ứng ấn tượng bằng cách đặt hốc mắt trong bóng tối sâu và nhấn mạnh mũi, môi và cằm trong bóng tối. Trong *The Godfather*, Gordon Willis xử dụng nguồn phía trước cao soft để Marlon Brando xuất hiện đáng sợ. Trong trường hợp này, giấu đôi mắt diễn viên đi làm cho nhân vật bí ẩn và đe dọa hơn.

Mặc dù đèn phía trước cao có thể có hiệu ứng mạnh, cho scene hàng ngày, không thường mong đợi cái này. Thông thường khi địa điểm hay phim trường có nguồn ánh sáng trên cao mạnh (từ đèn thực tế như đèn chiếu sáng, huỳnh quang, hay ánh sáng mặt trời), chúng ta cố làm soft hay loại bỏ down-light đánh xuống mặt diễn viên. Grip có thể treo cờ hay khung khuếch tán trên vị trí diễn viên, hay kỹ thuật điện có thể tháo đèn, tắt nó đi.

TAM GIÁC ÁNH SÁNG (THE LIGHTING TRIANGLE)

Chúng ta đã và đang thảo luận về vị trí key light - ánh sáng rực rỡ chiếu sáng khu vực có thể nhìn thấy khuôn mặt diễn viên. Với ánh sáng này, chúng ta thêm vài lượng sáng lấp đầy (fill) để làm sáng

bóng đổ tạo ra bởi key light. Ngoài ra, chúng ta thường chọn thêm back light hay đèn cạnh (edge light) để giúp riêng diễn viên từ background của người đó, và hình dạng khuôn mặt, cơ thể, và trang phục của diễn viên. Khi xảy ra, ba hướng chiếu - key, fill, và backlight - thường tạo thành tam giác chung quanh diễn viên.

Fill (Lấp đầy)

Đối tượng của fill light là đem độ sáng cho vùng bóng đen của khuôn mặt, tạo ra bởi key light. Để làm điều này, ánh sáng soft phải đến từ vị trí phía trước key light, thường là từ gần camera. Khi sử dụng độ sáng thấp, mức độ sáng môi trường chung quanh có thể đủ lấp đầy bóng đen, thường có thể thực hiện fill bằng bảng trắng đặt để dội sáng vào vùng tối của khuôn mặt. Khi sử dụng thiết bị, nó phải lớn, nguồn soft sẽ không tạo thêm bóng đen – đèn dội vào 4 x 4ft – miếng xốp trắng hay bảng khuếch tán lớn như 216 hay nguồn lớn như softlight, chimera, hay soft box khác.

Lượng ánh sáng fill xác định độ tương phản và có rất nhiều điều để làm về độ sáng hay tối và ở mức độ nào đó, theo tâm trạng (mood) của scene. Nếu fill light mạnh, background sẽ rất sáng và phẳng, gọi là high key. Giảm lượng fill light sẽ định hướng của key light, tách yếu tố của khung hình, và làm cho màu sẽ bão hòa hơn. Giảm fill light hơn nữa sẽ xuất hiện bóng sâu. Tỷ lệ key/fill cao cho ra ý thức ban đêm hay bóng tối trong phòng, nhất là nếu chiếu sáng scene bằng edge light và side light. Loại này gọi là low key.

Hầu hết DP fill bằng mắt chứ không sử dụng đồng hồ. Có thể hữu ích khi bật/tắt fill light để đánh giá hiệu quả của nó. Đánh giá fill light sẽ có vài kinh nghiệm và hiểu biết về đặc tính của phim nhựa. Dĩ nhiên, khi quay video độ nét cao (HD,) DP thường có màn hình chất lượng cao trong phim trường và có thể đánh giá trực tiếp độ tương phản ánh sáng đang được giải thích bởi camera và bộ vi xử lý video.

Trong môi trường nào đó có quá nhiều ánh sáng phản dội khỏi bề mặt chung quanh sẽ có quá nhiều fill và rất khó đạt được độ tương phản. Trong trường hợp này, Grip có thể giúp bằng cách đặt vài khung đen (mềm) "negative fill" 4 x 8 -ft để chặn fill light chung quanh từ một bên.

Đèn mắt (Eye light)

Eye light là một loại rất fill light mặt tiền cụ thể. Nó làm cho đôi mắt lấp lánh bằng cách tạo ra một sự phản chiếu trong nhãn cầu, và cũng lấp đầy bóng đen dưới lông mày. Đèn này thường đặt càng gần ống kính camera càng tốt. Kích cỡ của nguồn càng lớn, điểm phản chiếu càng lớn. Tuy nhiên, eye light không đủ dội, vì nhãn cầu rất phản chiếu. Eye light không cần phải san bằng thành phần tổng thể.

Obie là đèn bố trí trực tiếp trên ống kính camera, gắn kết với hộp matte. Nó có ưu điểm là cùng panning, tilting, và dollying với camera. Đèn Obie duy trì mức fill tối thiểu trên diễn viên khi họ đi vào và ra những đèn khác trong khi camera di chuyển với họ trong phim trường. Đèn Obie thường có vài loại thiết bị dim. Thật tiện khi sử dụng dimming shutter, đèn huỳnh quang hay đèn LED dimmable (thí dụ, Diva - Lite 400) để có thể điều chỉnh độ sáng mà không ảnh hưởng đến nhiệt độ màu.

Đèn gắn trên camera thường hữu ích khi đi theo diễn viên qua hàng động, hành lang, ống dẫn khí, hay đường hầm khi cảm thấy cần toàn thể phải màu đen nhưng cần duy trì vài lượng sáng fill tối thiểu trên khuôn mặt.

Đèn hậu, ngược sáng, và tóc (Backlights, kickers and hairlights)

Backlight làm nổi bật cạnh khuôn mặt, tóc và vai của diễn viên. Nó cũng cố đường phân định hình ảnh với background. Bố trí backlight khác nhau cũng có thể nhấn mạnh đặc điểm khuôn mặt và tóc.

Scene thực hiện nơi khá tối thường chiếu đèn từ sau để phân định hình ảnh và trang phục nhưng không cần chiếu sáng cho họ từ góc phía trước quá nhiều. Backlight cũng là góc tốt nhất để camera có thể thấy mưa và khói.

Backlight ngược sáng góc ba phần tư (three-quarter)

Đèn kicker thường đặt tương đối thấp, từ vị trí backlight góc ba phần tư (three-quarter). Đèn chiếu phía bên khuôn mặt và tóc cho hàm, má, và mái tóc và tách bên của hình ảnh khỏi background. Nếu diễn viên nhìn nghiêng camera, backlight ba phần tư làm nổi bật góc nghiêng, và thậm chí có thể hoạt động như key-light. Vì đặt thấp, vị trí đằng sau, nó không gây ra vấn đề như đổ vào tường và có thể dễ nâng lên khỏi mặt đất. Cùng với tất cả backlight, vấn đề là luôn luôn giữ nó ra khỏi khung hình và ngăn ngừa lóa sáng trên ống kính. Thật tốt khi có thể giấu đèn đằng sau mảng phim trường hay nội thất.

Backlight bên cạnh cao

Đèn hậu bên cạnh đặt cao, một trong hai bên đối tượng, ngâm diễn viên trong backlight, hiệu quả là mạnh và ấn tượng. Bạn thấy xử dụng kỹ thuật này trong ca nhạc rock và biểu diễn múa. Khi pha trộn với đèn tiền và áp dụng tinh tế hơn, một cặp high side backlight vây bọc đầu và vai đồng đều, làm nổi bật tóc. Show phóng viên thời sự và talk show hình như có một hay hai backlight đi theo họ bất cứ nơi nào. Backlights cao có khuynh hướng làm sáng mặt đất, mặt bàn, và vật nằm ngang khác.

Đèn Rim (Rimlight)

Rimlight là backlight trên cao chiếu trực tiếp vào đầu và vai, kéo diễn viên ra khỏi background. Rimlight là một màng sáng mỏng. Một lần nữa, ánh sáng sẽ tràn ánh sáng xuống sàn và phải che sáng cho ống kính.

Đèn tóc (Hair light)

Bố trí ở đâu đó giữa rimlight và top light, hair light tạo ra hiệu ứng hào quang. Áp dụng tinh tế, nó mang lại màu và bố cục cho tóc.

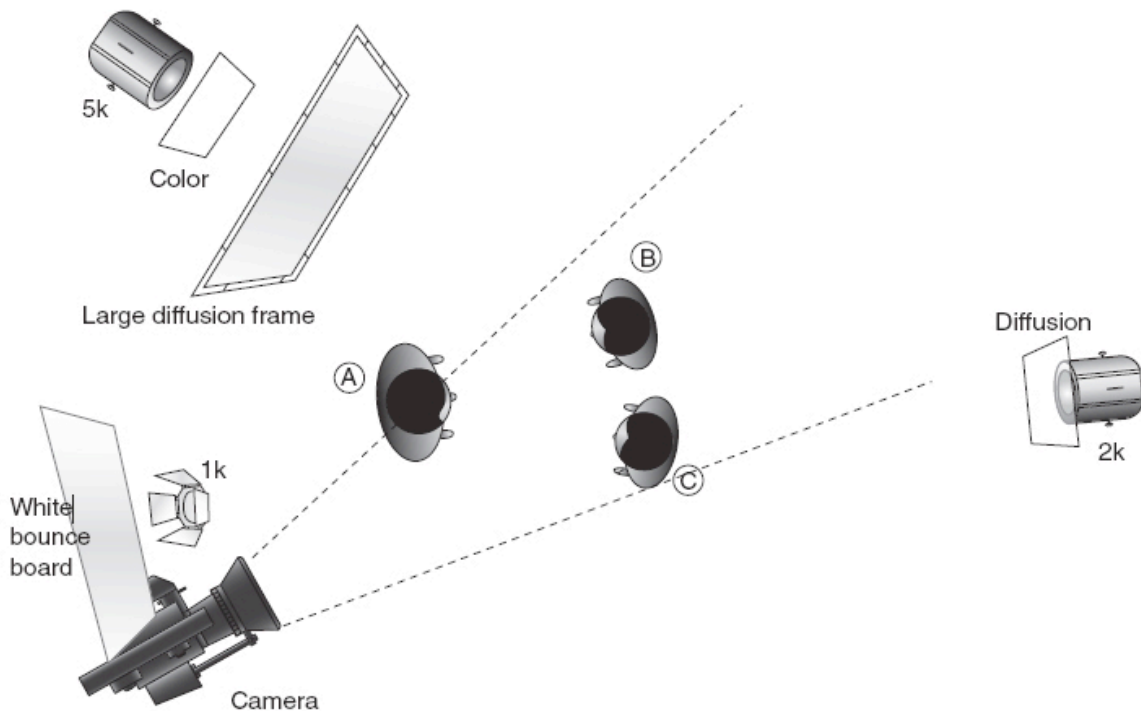
Đèn đầu (Top light)

Top light (trực tiếp trên đầu) chủ yếu chiếu sáng tóc và vai diễn viên. Nó không chiếu sáng mặt chút nào, ngoại trừ trán và sống mũi. Mặc dù nó có thể dùng cho hiệu ứng ấn tượng, đây không phải vị trí chiếu sáng người tuyệt vời, trừ khi người đó đang dựa nghiêng. Nó có thể có hiệu quả để tạo ra một cảm giác hình ảnh không có cá tính, vô danh trong phòng, chiếu sáng mặt bàn và bề mặt nằm ngang, không chiếu sáng khuôn mặt.

CHIẾU SÁNG VỊ TRÍ HOẠT ĐỘNG

Chúng ta hãy xem xét cách những góc độ chiếu sáng cùng nhau chiếu sáng một scene có vài diễn viên đang tương tác. Scene thể hiện trong hình 05.06 cho thấy Andy đang đứng đối diện Babette và Camile. Babette và Camile được chiếu sáng bằng đèn soft key mạnh từ cánh trái. Shot đầu tiên là shot tổng, chứa tất cả ba diễn viên trong ba -shot với định vị camera như minh họa. Với Babette nhìn sang trái Andy, key light chạm mặt Babette như far-side key khá đẹp. Camile phải đối mặt về phía key light hơn. Nó chiếu sáng phần lớn khuôn mặt của cô. Key light không chiếu sáng mặt của Andy chút nào, lưng anh ta quay vào nó, nhưng chúng ta tạo ra độ nghiêng cho anh ta bằng backlight ba phần tư (three-quarter)

từ cánh phải. Backlight này cũng tạo ra cạnh chung quanh bên camera bên phải đầu và quần áo của Babette và Camile.



Hình 05.06:

Trong khi diễn tập, DP chú ý hướng khuôn mặt của diễn viên, và tìm ra góc key light có thể chiếu cho cả hai. Ở đây, ngôn ngữ cơ thể ủng hộ việc đưa soft key lớn từ bên trái camera. Cả hai khuôn mặt được mô hình hoá độc đáo từ góc độ này

Ba góc chiếu sáng cơ bản có thể tạo ra nhiều vẻ ngoài khác nhau. Sức mạnh tương đối của ba nguồn hiển thị ở đây, và cũng là màu của từng nguồn, có thể chơi bằng nhiều cách khác nhau. Thí dụ, soft key lớn tại bên trái camera có thể chơi như nguồn mạnh, đèn cửa sổ mềm, ấm, set trên camera có lẽ là khẩu độ 1, với gel màu ấm (CTS $\frac{1}{4}$ là loại gel hiệu chỉnh sang màu straw (vàng nhạt, rơm) rất tốt cho việc này). Back light bên cánh phải, làm ra nguồn xanh yếu, khẩu độ nhỏ hơn độ lộ sáng (exposure) : $\frac{1}{2}$ với gel màu xanh nhạt (CTB $\frac{1}{2}$). Fill light làm khẩu độ nhỏ hơn độ lộ sáng :2. Kết quả sẽ ra scene ánh sáng ấm có độ tương phản phong phú.

Mặt khác, hãy tưởng tượng scene sẽ ra sao nếu có thể làm nguồn soft lớn thành ra ánh sáng yếu bằng cách lọc qua bóng mờ, khẩu độ dưới độ lộ sáng và có màu xanh lạnh (3/4 CTB). Hãy tưởng tượng backlight từ cánh phải như ánh nắng xuyên qua cửa sổ, màu và độ sáng không rõ rệt (khẩu độ trên độ lộ sáng :2), và filllight có màu không rõ và khẩu độ nhỏ hơn độ lộ sáng :2 $\frac{1}{2}$. Ấn tượng bây giờ sẽ hoàn toàn khác. Phòng có vẻ mờ nhạt, và ấm đậm.

Key chéo qua đằng sau (Back cross-key)

Scene có hai hay ba diễn viên phải đối mặt nhiều hướng khác nhau, key light cho một diễn viên cũng có thể tác động như backlight hay edge-light cho diễn viên khác. Ở đây, một lần nữa, đèn chính tạo thành tam giác.

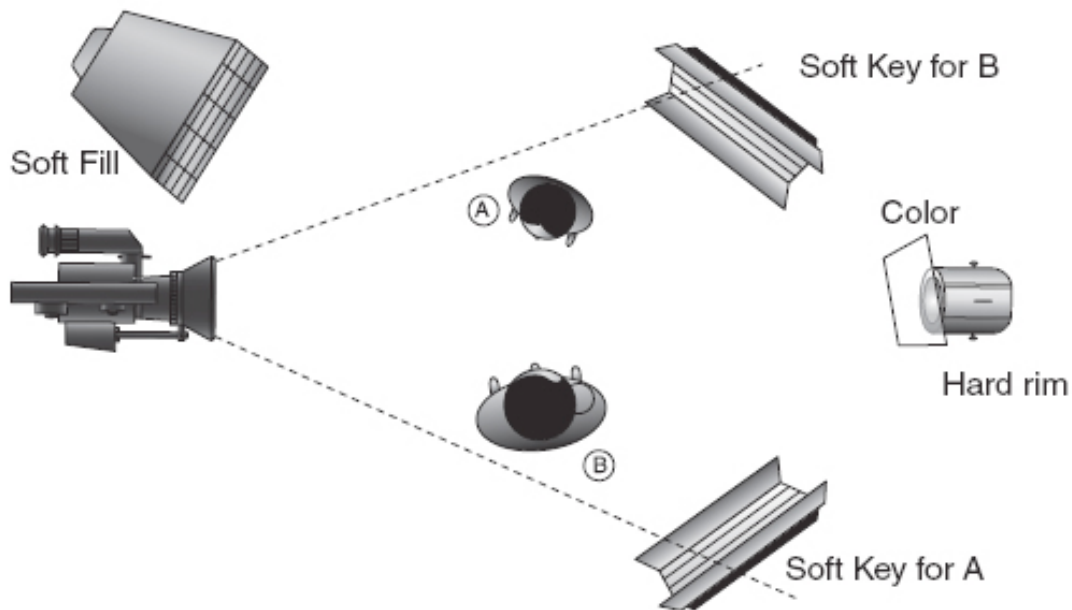
Khi hai diễn viên đang đối mặt với nhau và camera quay họ theo góc nghiêng (shot 50/50), hay gần nó, chiến lược ánh sáng phổ biến là xử dụng key back cross (hình 05.07). Diễn viên A được key từ đằng sau bên phải, diễn viên B từ đằng sau bên trái. Từ góc nhìn của camera, hai nguồn sáng này là key light far-side của mỗi diễn viên. Khi quay scene âm đậm, tối hay cảnh đêm, key light thường di chuyển chung quanh vị trí bên và đằng sau. Tuy nhiên, chiến lược xử dụng key back cross trong bất cứ tình huống nào. Sitcom (situation comedy – hài kịch tình thế) nhiều camera (multicamera) thường xử dụng chiến lược này, vì phong cách quay phía trước sân khấu thích hợp để ngăn chặn diễn viên đối mặt với nhau góc nghiêng với khán giả.

Hình 05.07 cho thấy cách bố trí camera cho shot tổng có cả hai diễn viên đều nghiêng. Nếu đây là scene đêm, sẽ giữ mức độ fill rất thấp, đặt rất nhiều đèn nhỏ về phía có thể nhìn thấy khuôn mặt hay toàn diễn viên, cho cảm giác về bóng tối tổng thể. Lưu ý, key light diễn viên B như ngược sáng (kicker), hay backlight, cho diễn viên A, và key light của diễn viên giống như cho diễn viên B.

Cần chút fill light để giữ cho hai bên gương mặt có thể thấy từ camera sẽ hoàn toàn màu đen, tuy nhiên, phải kiểm soát cường độ rất cẩn thận để có chi tiết trên mặt mà không bị tràn (overfilling). Fill light chiếu ra như soft light, thường thực hiện fill light cho đêm ngoài trời bằng cách chiếu ánh sáng vào bảng 12 x 12ft trắng hay bằng ánh sáng chung quanh từ một ánh sáng trên cao như đèn khí cầu (balloon light). Tương tự, key light thật sự có thể là đèn lớn đặt xa chỗ hoạt động, thường gắn trong bộ nâng trên không để chiếu sáng khu vực lớn. Trong mọi trường hợp, tạo ra cross-light đằng sau gần giống góc độ ánh sáng ở đây.

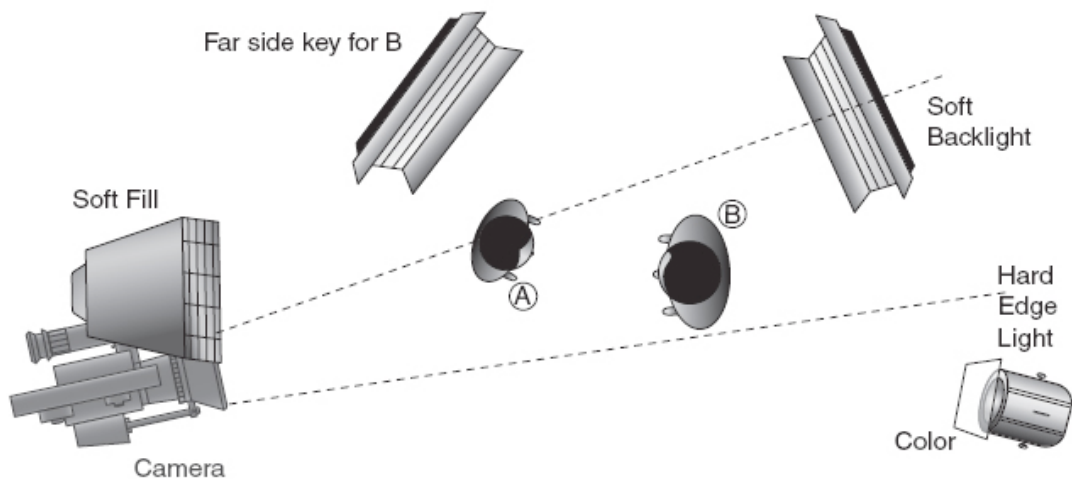
Sau khi hoàn tất shot tổng (master shot), sẽ quay cận cảnh (close-ups) lấy qua vai (over-the-shoulder - OTS). Hình 05.08 cho thấy vị trí camera. Lưu ý, key light của chúng ta đã nằm vị trí tốt để chiếu sáng khuôn mặt. Chúng ta có thể đặt backlight để giữ rìa ở hai bên không quan trọng của khuôn mặt.

Việc thảo luận cho đến nay đã xử lý chiếu sáng một nhóm diễn viên và camera cố định. Có rất ít phim không bao giờ di chuyển. Chúng ta áp dụng hoạt động trí tuệ cơ bản đã thảo luận để chế ra chiến lược chiếu sáng một shot phức tạp. Khi diễn viên di chuyển đến nhiều điểm chọn trước và camera di chuyển để quay scene đó từ nhiều góc độ khác nhau sẽ làm tăng biến số, tuy nhiên, chúng ta thường có thể chia scene ra nhiều vị trí key. Chúng ta có thể chọn chiếu sáng riêng từng vị trí key, hay chúng ta có cách tiếp cận chiếu sáng tổng quát hơn, xử dụng key, fill, và nguồn sáng lớn để chiếu sáng khu vực lớn hơn. Nếu có thể chơi ánh sáng trên một phần của scene này gần giống phần khác, có lẽ có thể điều chỉnh chút ít bằng dimmer, hay xử dụng nhiều thiết bị cầm tay khi hoạt động. Đây là chỗ mà khả năng giải quyết vấn đề của DP, gaffer, và grip chính chịu trách nhiệm.



Hình 05.07:

Ở đây, hai diễn viên đang đối diện nhau, nghiêng hướng camera, và từng có một ánh sáng chính xa-bên (trong trường hợp này, là hai bank huỳnh quang). Thiết lập ánh sáng này gọi là "back cross keys". Trong hình minh họa, độ bao sáng của đèn huỳnh quang tăng lên với hard backlight "lót - liner" trực tiếp, cái nào cũng đặt điểm nhấn sáng quanh hướng nghiêng diễn viên.



Hình 05.08:

Thiết lập thay đổi rất ít so với hình 05.07 khi camera lấy hình qua vai (over-the-shoulder OTS). Key light của diễn viên (trong hình. 05.07) bây giờ phục vụ để như edge-light cho cả hai diễn viên. Rất dễ quên chiếu cận cảnh (foreground) diễn viên khi bạn đang tập trung chiếu sáng diễn viên đối mặt với camera, nhưng không có nó, hình ảnh có thể nhìn không đầy đủ khi ráp nối cận cảnh ngược lại với nhau.

CHIẾU SÁNG KHÔNG GIAN VÀ BACKGROUND

Ngoài việc chiếu sáng những vị trí hoạt động, chúng ta muốn xem xét chiếu sáng trong thành phần tổng thể: nội thất và bề mặt, tường và kiến trúc, tường nghệ thuật và trang phục, vật bên ngoài có thể nhìn thấy qua cửa sổ, cây cối, hay background. Trong nhóm nhỏ, key light có thể chiếu sáng phim trường và có thể cần điều chỉnh nhỏ. Nếu bạn đang cố bảo vệ độ tương phản tốt cho shot, tốt nhất là chọn thêm ánh sáng cho background. Ánh sáng có khuynh hướng xây dựng trên background và có thể bắt đầu san bằng tất cả mọi cái.

Gaffer tìm cách chia nhỏ background hay tạo sự thay đổi, biến đổi dần dần, hay phần nổi bật cụ thể. Nếu scene diễn ra trong phim trường có nhiều cửa sổ, sẽ là tự nhiên khi có dấu ánh nắng gạch chéo trên bức tường phía xa, và trên đồ nội thất. Fresnel lớn hay PAR thường đặt ở bên ngoài cửa sổ cho mục đích này. Ngoài ra, có thể thực hiện ánh sáng từ cửa sổ để mô phỏng ánh sáng bầu trời, xử dụng khung khuếch tán lớn hay bằng đội. Vào ban đêm, ánh sáng cửa sổ có thể là màu hổ phách của đèn đường sodium, hay màu xanh ánh trắng.

Cách điều trị background khác là tạo ra vũng sáng trên suốt phim trường. Có thể chiếu sáng background bằng bài thực hành sau. Trong phim trường có rất nhiều bàn hay nhà hàng đầy bàn, mỗi bàn có thể nhận được toplight riêng (từ ellipsoidal spotlight treo trên cao chẳng hạn). Nếu có hình nghệ thuật trên tường, gaffer có thể làm nổi bật từng mảng bằng đèn "đặc biệt- special". Nếu tường sơn màu tối, gaffer thể có thể dùng đèn wash hay upward chiếu từ phía dưới lên hay trên cao xuống để tạo ra ánh sáng hình vũng hay hình sò.

Môi trường (Ambience)

Môi trường là fill tổng vào trong phim trường (ngược với fill đặc biệt cho mặt diễn viên). Tất cả ánh sáng nhằm vào phim trường bị dội lại chung quanh chừng mực nào đó để tạo ra mức độ ánh sáng chung quanh. Nhưng đôi khi phim trường yêu cầu cao hơn, thậm chí cao hơn mức độ ánh sáng chung quanh. Thường thực hiện điều này bằng soft light trên cao như cooplight, spacelight, hay thiết bị huỳnh quang lớn treo ở trên phim trường. Khi quay phòng khách thiết bị trên đầu là quá đủ, cho phim trường lớn, người ta thường treo nhiều hàng spacelights. Bất kỳ không gian công cộng lớn, giống như phòng xử án, văn phòng công ty, hay lớp học có thể cần xử lý theo cách này. Phần bên ngoài phim trường (xây dựng trên sân khấu hoàn chỉnh) thường đòi hỏi số lượng khá nhiều đèn chung quanh để mô phỏng ánh sáng bầu trời. Bất cứ xử dụng nơi nào, điều quan trọng là có thể điều chỉnh độ sáng của ánh sáng chung quanh, do đó, đèn thường được điều khiển từ xa hay dimmer, hay bằng cách điều khiển mạch riêng biệt của mỗi thiết bị đèn. Trong phim trường nhỏ, có thể hữu ích khi làm phù hợp với thiết bị có bóng công suất thấp (thí dụ, 500W thay vì 1000W) để có phạm vi output thích hợp cho không gian nhỏ. Tạo môi trường cho phim trường nhỏ cũng có thể xử dụng đèn lồng china hay chỉ đơn giản là phản chiếu ánh sáng lên trần nhà, hay vào khung griffolyn lớn màu trắng.

Bối cảnh (Backdrop)

Translight, về cơ bản là tấm hình khổng lồ. Trên sân khấu hoàn chỉnh (sound stage), scene bên ngoài cửa sổ thường là translight hay phong cảnh (bối cảnh vẽ sơn). Thường xử dụng translights để mô tả sân sau, nhìn từ cao ốc văn phòng. Phong hậu (backing) thường rọi đèn từ phía sau hay phía trước bằng sky pans trên 8ft. trung tâm. Mục tiêu chính khi chiếu sáng mặt sau là làm ra ánh sáng, thậm chí từ bên này sang bên kia. Backing thường được treo từ đường đi, vì vậy nó có thể di chuyển qua lại tùy thuộc vào góc camera. Đèn phải mở rộng hết chiều dài của đường đi.

Thường gaffer sẽ thiết lập vài đèn đặc biệt trên backing để mang sinh khí cho nó. Thí dụ, backing đêm thường cho thấy tòa nhà có cửa sổ sáng đèn. Có thể thực hiện cái này giống như ánh sáng gọn sáng bằng cách cô lập cửa sổ và cho nó sáng gel màu xanh nổi với nguồn điện nhấp nháy. Có thể thực hiện transligh cho ra vùng nước bằng gobos quay hay hiệu ứng của moving light.

ĐỊNH LƯỢNG ĐỘ SÁNG VÀ TƯƠNG PHẢN

QUANTIFYING BRIGHTNESS AND CONTRAST

Độ lộ sáng (Exposure)

Có thể thể hiện độ sáng bằng một trong hai cách, bằng foot-candles (FC) hay f-stop (khẩu độ). Foot-candles có ưu điểm khi làm việc với đèn, nhưng cuối cùng, lại thiết lập f-stop trên camera, và hầu hết DP suy nghĩ phạm vi exposure của họ bằng thuật ngữ f-stop.

Foot-candles

Độ sáng diễn đạt bằng foot-candle là phép đo mức độ ánh sáng tuyệt đối. Độ sáng diễn đạt bằng f-stop tùy theo biến số bổ sung (tốc độ phim, góc chụp, tốc độ khung hình, lọc, v.v). Đồng hồ đo độ sáng, chẳng hạn như digital Spectra Professional IV (hình 05.09), có thể cho bạn biết cường độ ánh sáng bằng foot-candle (Hình 05.10 cho thấy tỷ lệ foot-candle). Đồng hồ này cũng cho biết f-stop hoạt động, có tính đến tiêu chuẩn ISO và tốc độ màn trập.

Làm việc bằng foot-candle có ưu điểm hơn f-stop, gaffer đều biết (hay nhận ra rất nhanh) một cái đèn sẽ cho ra bao nhiêu foot-candle tại khoảng cách nhất định (Bảng 05.01 liệt kê vài dữ liệu gần đúng ; Bảng A. 3 có danh sách đầy đủ hơn). Nếu chiếu sáng đến mức độ fc đưa ra, gaffer sẽ luôn yêu cầu ánh sáng đúng cho công việc; mặt khác, f-stop không tương ứng trực tiếp với mức độ ánh sáng. Muốn biết thiết bị ánh sáng sẽ cho f-stop cụ thể là bao nhiêu không đơn giản.

F-stop

Số cài đặt f-stop ghi trên vòng khẩu độ của ống kính camera có từng bước tiêu chuẩn: 1, 1.4, 2, 2.8, 4, 5.6, 8, 11, 16, và 22. Hình 05.11 cho thấy toàn bộ giải f-stops và tăng dần trong khoảng f-stop. F-stop càng nhỏ, khẩu độ và ánh sáng đi qua ống kính càng lớn hơn.

Phạm vi của f-stop trên ống kính tùy thuộc vào thiết kế của nó. Ống kính đã thiết kế cho tốc độ có thể mở lớn đến f/1. Ống kính tele chỉ có thể mở đến f/5.6.

Đồng hồ đo độ sáng hiện ra f-stop có tính đến tốc độ phim và thời gian lộ sáng (exposure time). (Cho quay phim bình thường với tốc độ crystal sync 24fps và với tiêu chuẩn shutter là 180, thời gian lộ sáng là 1/48 giây). Tỷ lệ f-stop trong hình 05.12 cho thấy cách so sánh foot-candle với f-stop cho phim tiêu chuẩn 320 ISO. Như bạn thấy, foot-candle tăng gấp đôi với mỗi f-stop. Mỗi lần tăng f-stop sẽ giảm ánh sáng còn một nửa: f/4 chỉ cho nửa lượng ánh sáng qua so với f/2.8, nên phải mất foot-candle gấp hai lần tại f/4 (64fc) mới có độ lộ sáng tương tự như ở f/2.8 (32fc). Bảng 05.02 tương quan f-stop với mức foot-candle cho mọi tốc độ phim.

Cách đọc đồng hồ đo ánh sáng tới (incident light meter)

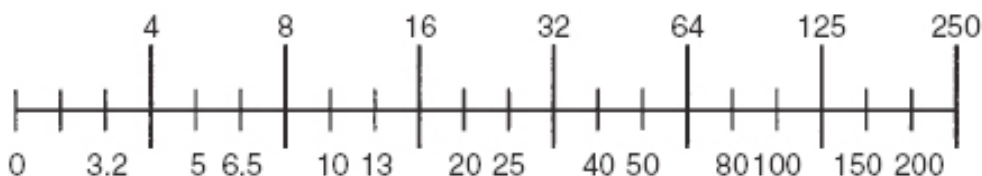
Đồng hồ ánh sáng tới đo lượng ánh sáng chiếu vào mặt đồng hồ đo sáng. Một bộ thu ánh sáng hình bán cầu, hay quang quyển (photosphere) (thường gọi là trái banh - ball), thu nhận ánh sáng từ hai bên, bên trên, và dưới cũng như phía trước. Thực hiện phép đo bằng cách giữ đồng hồ đúng vị trí của đối tượng. Khi trái banh đối mặt với camera, đồng hồ cho số đọc trung bình trên tổng số ánh sáng chiếu vào chủ đề như nhìn từ camera.

Ngoài ra, bằng cách chĩa trái banh vào nguồn sáng, bạn có thể đọc số lượng ánh sáng từ nguồn đó. Tuy nhiên, hãy nhớ, khi ánh sáng chiếu vào đối tượng từ phía bên hay đằng sau, theo hướng camera, nó sẽ phản chiếu ánh sáng về camera ít hơn khi ánh sáng chiếu đối tượng này từ phía trước. Tính đến đây, có thể đọc độ sáng side-light một cách chính xác bằng cách xoay đồng hồ, chĩa góc về phía camera.



Hình 05.09:

Spectra Professional IV đồng hồ đo sáng digital/analog. Đồng hồ này đo ánh sáng tới trực tiếp bằng e-stop và độ sáng bằng foot-candle hay lux, có phạm vi 0.1-70,000fc.



Hình 05.10: Phạm vi từ 0 đến 250fc bao gồm bảy điểm khẩu độ (độ chia ở đây là 1/3). Lưu ý, foot-candle gấp đôi mỗi khẩu.

Khi đọc độ sáng của từng đèn, vài cameraman thay thế trái banh bằng bộ thu phẳng. Bộ thu phẳng chỉ thu ánh sáng đến từ phía trước. Cũng xử dụng loại này khi quay tác phẩm nghệ thuật phẳng, như bức tranh hay tiêu đề chiếu sáng mặt trước.

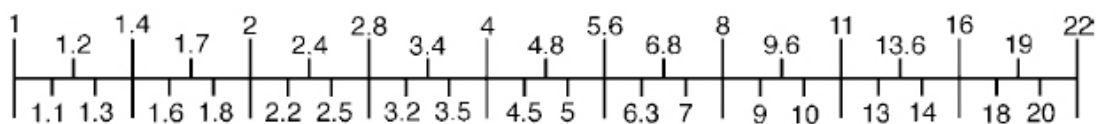
Khi đọc, dùng bàn tay rảnh rỗi của bạn để che ánh sáng ngoài ý muốn chiếu vào trái banh. Nếu bạn đã đọc cường độ ánh sáng phía trước, bạn phải che bất kỳ ánh sáng phát ra từ đèn backlight trên cao. Tone màu trên mặt không bị ảnh hưởng bởi ánh sáng đánh phía sau tóc và vai, và nếu bạn không che đồng hồ từ backlight, sẽ đọc không chính xác. Backlight sẽ đo riêng.

Bạn có thể có ấn tượng về sức mạnh tương đối của nhiều key-light và fill, thí dụ, bằng cách che trái banh khỏi nguồn nào đó, thường là keylight, và ghi nhận sự thay đổi số đo. Bạn cũng xử dụng kỹ thuật này để xác định độ tương phản.

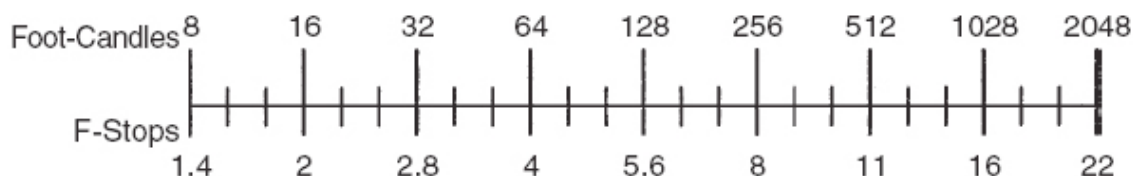
Số đo giữa hai con số gọi là chia (split). Thí dụ, split 2.8/4 sẽ nằm giữa f/2,8 và f/4. Sự gia tăng giữa những khẩu (stop) cũng thường thể hiện bằng 1/3 khẩu, vì vậy bạn có thể nói "đóng lại 1/3 từ 4 - one-third stop closed from a 4" để cho thấy độ mở ống kính là 1/3 đường hướng tới 5.6 (thật sự nó là f4.5, coi hình 05.11).

Table 5.1 Relative strengths of various sources

Source	FC spot	FC flood
Direct sunlight		6400–8000
Skylight on an overcast day		450–1800
Brute arc at 30 ft	9000	1190
12k HMI at 30 ft	8250	500
9-lite PAR 64 at 30 ft	NS lens 3600	WF lens 450
2500 HMI PAR at 30 ft	NS lens 2880	WF lens 247
4000 HMI Fresnel at 30 ft	2305	247
10k at 30 ft	2465	460
5k baby senior at 30 ft	655	110
PAR 64 at 30 ft	VNS lens 560	MF lens 150
2k junior at 20 ft	1000	130
1k baby at 20 ft	440	45
2k zip soft light at 10 ft		100
650 pepper at 10 ft	528	110
750 soft at 10 ft		30
200 mini at 10 ft	195	25
100 pepper at 10 ft	55	23

**Hình 05.11:**

Sự gia tăng số thực tế giữa f-stop.

**Hình 05.12:**

So sánh giữa foot-candles và f-stops với phim 320 ASA.

Khi tăng nhỏ, DP có thể chỉ định "4 và một phần tư" (có nghĩa là đóng khẩu đi 1/4 từ f/4). Theo cách khác, DP sẽ nói "mở khẩu 1/4 từ 4". Số dư nhỏ sẽ là "nặng - heavy 4" hay "nhẹ - light 4". Heavy 4 là hơn 4, light 4 là dưới 4 (bắt đầu từ 4). Thiết lập những thuật ngữ phổ biến với những người bạn làm việc và dùng ngôn ngữ rõ ràng. Kiểm tra nếu bạn không chắc chắn người nào đó hiểu nghĩa ra sao.

Đọc đồng hồ đo sáng chỉ là một phần việc xác định khẩu độ sẽ cài đặt trên ống kính. DP có thể lựa chọn thiếu sáng và dư sáng (underexposure and overexposure) để tác động lượng hạt rõ cho hình ảnh cũng như độ tương phản và lượng chi tiết phim sẽ giữ lại ở những cực bẻ rộng phim. DP cho phòng lab hướng dẫn cụ thể về cách xử lý những thao tác này sao cho độ lộ sáng trên bản in phim cuối cùng hay khi chuyển sang dương bản phải thật đúng.

Table 5.2 F-stop versus foot-candles for various film speeds

ASA	f/1.4	f/2	f/8	f/4	f/5.6	f/8	f/11
25	100	200	400	800	1600	3200	6400
50	50	100	200	400	800	1600	3200
64	40	80	160	320	640	1250	2500
100	25	50	100	5010	400	800	1600
125	20	40	80	160	320	640	1250
160	16	32	64	125	0500	500	1000
200	13	25	50	10	200	400	800
320	8	16	32	64	125	250	500
400	6.4	13	25	50	100	200	400
500	5	10	20	40	80	160	320

Notes: Incident light in foot-candles. Frame rate: 24 fps. Exposure time: 1/50 s (180° shutter opening).

F - stop cho thợ điện

Khi thiết lập ánh sáng, tăng một khẩu có nghĩa tăng mức độ ánh sáng gấp đôi. Gaffer có thể cho thợ điện "tháo ra gấp đôi - remove a double", "spot nó gấp đôi độ sáng - spot it in a double's worth", hay "chuyển đèn vào khẩu gần hơn - move the light in one stop closer". Thợ điện có kinh nghiệm có thể tính xấp xỉ việc này bằng mắt.

Tương phản, bề rộng và giá trị sắc thái (Contrast, latitude, and the Tonal Value)

Độ tương phản

Thông thường, xác định độ lộ sáng cho key side khuôn mặt của diễn viên (DP thường phá vỡ nguyên tắc này, nhưng chúng ta sẽ có trong ít phút nữa). Bóng của fill side ảnh hưởng lớn đến tone của hình ảnh. Độ tương phản định lượng sự khác biệt về độ sáng của nó. Để xác định độ tương phản, so sánh ánh sáng ở key side, đó là key cộng với fill, về bên tối, là fill alone: key + fill: fill alone

Nếu đọc key + fill là 120fc và fill alone là 60fc, độ tương phản là 120:60, hay 2:1. Tỷ lệ 2:1 có khác biệt một khẩu độ giữa key + fill và fill alone. Tỷ lệ 2:1 tương đối phẳng, là tỷ lệ điển hình cho chương trình truyền hình thông thường. Nó cung cấp mô hình trong khi vẫn sáng và khoảng trống của bóng mạnh mẽ. Với độ khác biệt hai khẩu, hay tỷ lệ 04:01, fill side bị tối rõ hơn và vẽ ra ấn tượng hơn, phong cách chiaroscuro (thuật tương phản).

Cho hầu hết tình huống bình thường, bạn giữ độ tương phản ở khoảng giữa 2:01- 04:01. Sự khác biệt ba khẩu, hay tỷ lệ 09:01, đặt key fill vào cảnh gần tối, chỉ để lại vừa đủ chi tiết trong vùng tối. Một ngày nắng ấm thường có khoảng tỷ lệ 09:01, yêu cầu bổ sung fill light để giảm độ tương phản.

Kính coi độ tương phản

Kính coi độ tương phản là kính tối màu (dark-tinted - ND) thường treo quanh người gaffer hay cổ DP, có dây buộc, giống kính một mắt. Bằng cách coi scene qua lớp kính, có thể đánh giá giá trị vùng nổi bật, tương đối và tối. Kính làm tối scene đi để những phần nổi bật nổi lên rõ ràng và khu vực bóng chìm vào bóng tối hơn. Kính giúp đánh giá coi phần nổi bật nào đó quá sáng hay bóng quá tối. Mặt khác, nếu không có gì nổi bật khi nhìn qua kính tương phản, scene đã nhận được quá phẳng và đơn điệu, bạn có thể cần giảm mức độ fill, cờ hay lược ra khỏi background, và tìm chỗ thêm nổi bật. Kính tương phản có nhiều ưu điểm, có nghĩa là ước tính độ tương phản của nhiều loại phim nhựa khác nhau. Kính sẽ không hiệu quả khi nhìn qua nó đủ lâu cho mắt tự động điều chỉnh lại. Bao kính bằng tay sao cho nó bao kín quanh mắt của bạn. Xử dụng phần bàn tay còn lại của bạn để làm kính tương phản loe ra. Bạn cũng có thể đánh giá độ tương phản không cần kính tương phản theo cách cũ, bằng cách nheo mắt.

Gaffers cũng thường xử dụng kính tương phản để kiểm tra mục tiêu của đèn. Bằng cách định vị chính mình ngay chỗ diễn viên, gaffer có thể là mục tiêu của thiết bị chiếu sáng (không làm lóa mắt mình) bằng cách coi từng đèn qua kính tối. Tương tự, có thể xử dụng kính tương phản để coi sự di chuyển của mây ở phía trước mặt trời vào những ngày có mây che phủ liên tục. Nên xử dụng "kính gaffer" hay "kính thợ hàn" là kính đặc hơn, nếu bạn đang nhìn trực tiếp vào mặt trời. Một cách kiểm tra những đám mây khác đang di chuyển phía trước mặt trời là bỏ kính râm xuống và nhìn phản chiếu ánh nắng mặt trời trong đó.

Hệ thống khu vực (The zone system)

Mắt người có thể thấy chi tiết trong phạm vi tương phản rộng hơn nhũ tương phim. Mặc dù một người có thể thấy chi tiết trong mỗi bóng tối và mỗi điểm nổi bật, trên phim, bất cứ cái gì quá tối hay quá sáng tương đối, sự lựa chọn độ lộ sáng bắt đầu mất đi độ rõ khi nó tiếp cận những thái cực bề rộng của phim. Chi tiết biến cảnh tối tăm, và vật thể sẽ trở thành hay ngày càng trắng ra nhiều hơn hay ngày càng bị mất trong bóng tối.

Khá hữu ích khi nghĩ về sắc thái trong ảnh đen trắng. Giữa màu đen và trắng nguyên bản có nhiều giá trị, sắc thái của màu xám xác định hình ảnh. Mục tiêu trong việc lựa chọn độ lộ sáng và chiếu sáng cho scene là đặt những giá trị sao cho nó biểu hiện trên phim như cameraman hình dung ra nó.

Ansel Adams, cameraman người Mỹ, đã phát minh ra hệ thống khu vực vào năm 1941 (với Fred Archer) là công cụ để tìm hiểu cách thức giá trị trong một khung cảnh sẽ biểu hiện trên phim ra sao. Với quy trình quay và in ấn phim đen trắng ông ta đang xử dụng, ông có thể tạo ra 11 khu, thể hiện trong hình 05.13. Khu vực 0 là màu đen nguyên bản và khu vực X là màu trắng nguyên bản. Mỗi khu vực nhỏ hơn khẩu trước một khẩu.

Phạm vi của độ sáng và tối mà nhũ tương phim có thể nhận gọi là phạm vi hoạt động (dynamic range) của nó. Phạm vi hoạt động là phạm vi từ khu vực I đến khu vực IX. Adams gọi phạm vi giữa khu vực II và khu vực VIII là phạm vi kết cấu. Trong phạm vi này, có thể thấy bố cục, và có thể nhận ra từ thực chất hình thể. Mỗi nhũ tương phim hay cảm biến video có đặc tính dynamic range riêng của nó. Do đó cameraman phải làm quen với đáp ứng của nhiều loại phim nhựa hay cảm biến video khác nhau. Phim đảo dương bản và camera video có ít dynamic range. Trong điện ảnh, phạm vi từ khu vực III đến VII thường đại diện cho phạm vi kết cấu.

Khu V, giữa màu xám, là giá trị xác định độ sáng rất quan trọng. Giữa màu xám là 18% phản chiếu và thường gọi là 18% xám. Đồng hồ đo ánh sáng tới hoạt động bằng cách xác định trung điểm này trong bề rộng (latitude) phim. Nó cho khi đọc độ sáng sẽ thấy vật thể có màu xám giữa xuất hiện màu xám giữa trên màn hình. Khi bạn định rõ độ lộ sáng của màu xám giữa, tất cả giá trị khác sẽ vào đúng vị trí (trong phạm vi latitude của phim). Trên những cạnh ngoài của latitude độ sáng, hình ảnh bắt đầu mất chi tiết và khu vực kết cấu trở nên ít rõ đi cho đến khi, ở hai cực của tỷ lệ này, trong khu vực I và IX, không thể thấy chi tiết, và trong vùng 0 và X, chỉ nhìn thấy thuần túy màu đen và màu trắng nguyên bản. Ansel Adams mô tả sự xuất hiện của từng khu vực trên là cái gì đó trên phim như sau:

0. Đen hoàn toàn. Với phim nhựa giữ màu đen tốt, những màu đen trên cạnh khung hình (frame) hợp với rèm đen chung quanh màn.

I. Ngưỡng sắc thái (tonality), nhưng không có kết cấu.

II. Lượng kết cấu nhỏ đầu tiên. Bóng tối sâu đại diện cho phần tối nhất của khung hình, vẫn còn thấy vài chi tiết nhỏ.

III. Vật liệu tối trung bình và giá trị thấp, cho thấy kết cấu phù hợp.

IV. Tán lá, đá đen, hay bóng mặt trời tối trung bình. Da trắng trong ánh sáng mặt trời có giá trị bóng bình thường.

V. Màu xám giữa (hệ số phản chiếu 18%). Bầu trời phía bắc gần mực nước biển rõ, da đen, đá màu xám, màu gỗ thời tiết trung bình.

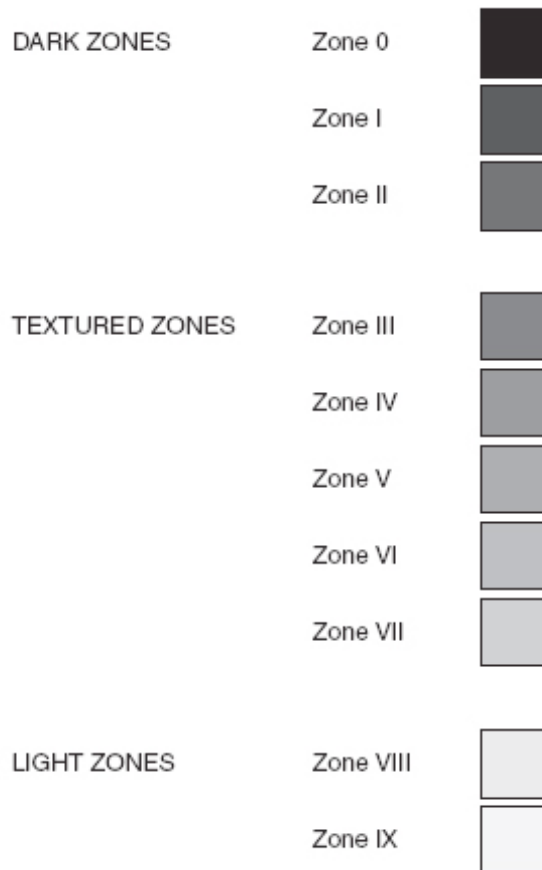
VI. Giá trị làn da trắng trung bình trong ánh sáng mặt trời hay ánh sáng nhân tạo. Chiếu sáng đá, bóng trên tuyết, và phong cảnh ngập nắng.

VII. Da rất sáng, vật thể chiếu màu xám, tuyết trung bình với ánh sáng phụ cấp tính.

VIII. Trắng có kết cấu và giá trị tinh tế. Tuyết có kết cấu, nổi bật trên làn da trắng.

IX. Trắng không có kết cấu, tiếp cận màu trắng nguyên bản. Tuyết trong ánh nắng mặt trời phẳng.

X. Trắng nguyên bản. Phản chiếu quang phổ, chẳng hạn như ánh nắng hay bóng đèn trần trụi.



Hình 05.13:

11 giá trị của hệ thống khu vực. Khu vực X là màu trắng nguyên bản. không thể hiện ở đây.

Cách cameraman chiếu sáng phim trường và cài đặt độ sáng xác định những giá trị khác nhau cho scene. Giả sử độ sáng bên ngoài phòng có cửa sổ sáng hơn trong phòng 5 khẩu. Nếu cài khẩu độ bằng độ sáng trong nội thất, tất cả chi tiết phần bên ngoài hình ảnh sẽ rơi vào vùng X và sẽ trắng hoàn toàn; cạnh của cửa sổ có khả năng sẽ bị "thổi phồng ra - blown out" có tua mềm chung quanh. Thỏa hiệp là đâu đó giữa bên ngoài và bên trong cũng không tốt hơn bao nhiêu, nội thất vẫn rất tối và dơ dáy (khu vực III) và bên ngoài sẽ bị nóng (khu VIII). Ánh sáng phải làm cho bên ngoài và nội thất bên trong gần nhau hơn.

Để tự nhiên, bên ngoài nên sáng hơn bên trong, nhưng chỉ hai hay hai khẩu rưỡi, không bằng năm. Thu hẹp khoảng cách, bạn có thể giảm độ sáng bên ngoài hai khẩu bằng cách phủ gel cửa sổ với gel có mật độ trung tính (neutral-density) là 0,6, bạn có thể chiếu sáng bên trong, đưa nó lên đến mức độ ít hơn độ sáng bên ngoài hai khẩu, hay bạn có thể kết hợp những kỹ thuật này.

Trước đây, tôi theo quy luật, cài đặt key side khuôn mặt diễn viên ở mức lộ sáng, nói cách khác, bạn sẽ có số đo sáng của key side (key + fill) và cài độ sáng trên ống kính. Thật ra, tạo ra hình ảnh nhiều biểu cảm hơn bằng cách đặt giá trị của khuôn mặt đáp ứng với những nguồn tự nhiên trong scene và cảm giác ấn tượng của scene. Trong thực tế, cameraman sáng tạo sẽ cho bạn biết, như quy luật, không bao giờ đặt key side đúng độ sáng. Thí dụ, đặt dư sáng key side một khẩu trong khi đặt fill side thiếu sáng một khẩu rưỡi cho cảm giác ánh sáng đi vào không gian nhiều hơn (chẳng hạn qua cửa sổ). Trong scene tối, DP có thể đặt key side khuôn mặt thiếu sáng một khẩu và để cho fill side gần như tối om, thiếu sáng ba khẩu. Độ sáng khuôn mặt diễn viên được cân bằng ở mức độ nào đó bằng nhiều giá trị hình ảnh khác nhau. Nếu phần lớn scene bị thiếu sáng nhưng có vài nguồn sáng trong khung hình, có điểm tham khảo cho mắt của người. Giá trị của background, đèn thực tiễn, cửa sổ v.v. có thể đang bị điều khiển để đặt cường độ tương đối của nó vào khu vực đúng ý. Có thể dùng đồng hồ để đo và so sánh giá trị phản chiếu, nhưng khi thực hiện, hầu hết đều cân bằng mức độ bằng mắt.

Phim âm bản khuynh hướng có bề rộng (latitude) lớn hơn khi lộ sáng quá lâu hơn khi thiếu sáng. Theo nguyên tắc chung, vật thể trung xám có thể dư sáng bốn khẩu và thiếu sáng lên đến khoảng ba khẩu trước khi nó bị mất, bị rửa trôi hay bị mất trong bóng tối.

Phim đảo dương bản có phản ứng ngược lại: nó có latitude lớn hơn khi thiếu sáng và mất nét nhanh hơn khi lộ sáng quá lâu. Phim đảo dương bản khuynh hướng tương phản hơn và có latitude hẹp nói chung so với phim âm bản. Tương tự như vậy, camera video có latitude hẹp: thông thường, biểu hiện chi tiết tốt trong phạm vi bốn hay năm khẩu.

Đồng hồ spot

Đồng hồ spot (Hình 05.14) là đồng hồ đo sáng phản chiếu có lĩnh vực chấp nhận rất hẹp (ít hơn 2). Đồng hồ tới đo lượng ánh sáng chạm vào đồng hồ đo sáng, đồng hồ phản chiếu đo lượng ánh sáng phản dội trở lại từ vật thể này.

Số đo phụ thuộc vào hệ số phản dội của vật thể cũng như lượng ánh sáng. Từ phía sau camera, DP hay có thể thấy xuyên qua đồng hồ và chọn ra bất kỳ điểm nào trong scene để đo, lấy số đo của nhiều vùng khác nhau trong scene, để so sánh những giá trị sắc thái, nổi bật, và bóng tối của mặt thật chính xác.

Đồng hồ spot digital thường hiển thị số đo bằng f-stop hay đơn vị EV. Vài loại đồng hồ chỉ hiển thị số đo đơn vị EV, tìm f-stop tương ứng bằng cách xử dụng quay số chuyển đổi trên đồng hồ. Bảng 05.03 cho thấy số đo đồng hồ spot tương ứng. F-stop liệt kê ở bên trái bảng đại diện cho khẩu độ cài trên ống kính camera. Khu vực trên đầu bảng là số phản chiếu thực tế, tương ứng với số đo của đồng hồ spot.

Đơn vị EV khá tiện dụng, vì nó đặt giá trị hệ số phản chiếu trên tỷ lệ tuyến tính trong từng bước khẩu độ một. Mỗi số EV đại diện cho sự khác biệt giá trị khẩu độ so với trước. Nó giúp khỏi tính toán bằng f-stop. Thí dụ, nếu tone màu (sắc thái) da đo được f/8, và chỗ nổi bật đo được f/45, khẩu độ sáng hơn nổi bật bao nhiêu? Trước khi bạn bắt đầu đếm ngón tay, hãy hỏi cùng câu hỏi đó bằng EV : Tone màu da đo EV là 10, nổi bật có EV là 15, dễ ợt, độ khác biệt là năm khẩu. Thậm chí có thể thiết lập ASA

trên đồng hồ spot, EV 5 đại diện cho f-stop trên ống kính. Bằng cách đó, bạn hiệu chỉnh đồng hồ để đo bằng khu vực : EV 0 -10, khu vực bằng 0 - X.

Rất nhiều cameraman hầu như chỉ dựa trên đồng hồ spot để đo ánh sáng. Biết hệ số phản dội của da người Caucasian trung bình là khoảng khu vực VI và khẩu sáng hơn xấp 18% (khu vực V), DP có thể căn cứ vào f-stop trên đồng hồ spot đo khuôn mặt diễn viên (hay nắm tay của anh ta chia ra phía trước đồng hồ để cho ra tone màu của da). DP cần bù một khẩu về tinh thần.



Hình 05.14:

Đồng hồ spot Sekonic L-608 Cine Super Zoom Master. Đồng hồ spot zoom góc đo tự do (1 - 4 độ) có cầu thu sáng (lumisphere) để đo ánh sáng tới. Có thể cài tốc độ khung hình 1 - 1000fps trên đồng hồ. Góc chụp 5 - 270 và cũng có thể cài bộ lọc bù trên đồng hồ. Đo bằng f-stop (f/0.5 - f/45), foot-candle (0.12 -180,000fc), lux, Cd/m², foot-lambert, và EV (giá trị lộ sáng, ánh sáng và phản chiếu). Đồng hồ ghi và nhớ số đo xử dụng trong bộ nhớ chín bank, tiện dụng khi đánh giá độ tương phản.

Table 5.3 Spot meter readings, reflectance, and f-stops

Aperture setting: f-stop											
	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.0	–	–	–	0.5	0.7	1.0	1.4	2.0	2.8	4	>5.6
1.4	–	–	0.5	0.7	1.0	1.4	2.0	2.8	4	5.6	>8
2.0	–	0.5	0.7	1.0	1.4	2.0	2.8	4	5.6	8	>11
2.8	<0.5	0.7	1.0	1.4	2.0	2.8	4	5.6	8	11	>16
4	<0.7	1.0	1.4	2.0	2.8	4	5.6	8	11	16	>22
5.6	<1.0	1.4	2.0	2.8	4	5.6	8	11	16	22	>32
8	<1.4	2.0	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	>44
11	<2.0	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	44	>64
16	<2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	44	64	>88
22	<4.0	5.6	8	11	16	22	32	44	64	88	>128

Khi đọc hệ số phản chiếu của da người Caucasian (da trắng), số đo sẽ sáng hơn một nửa đến một rưỡi khẩu độ cài đặt trên ống kính. Da màu nâu và ô liu khoảng chung quanh khu vực V, và giá trị da màu nâu sẫm và đen nằm giữa khu II và IV. Khi chiếu sáng và phơi bày da đen, da bóng láng đóng vai trò lớn trong việc xác định giá trị ánh sáng hơn so với da sáng hơn. Tia sáng dội ra khỏi da đen có thể dao động lên đến khu vực VI hay cao hơn. Phạm vi giá trị tone màu của da con người rất lớn mà cameraman sẽ phải quan sát và tính toán. Bạn có thể tìm hiểu độ phản chiếu chính xác của diễn viên đặc biệt bằng cách so sánh số đo của khuôn mặt với cái thẻ xám hay tay của chính bạn.

Đồng hồ spot đặc biệt thuận tiện cho việc đo nguồn phát sáng tự nhiên, chẳng hạn như màn hình TV, đèn bàn, bảng đèn, cửa sổ kính màu, đèn neon, hay bầu trời khi mặt trời mọc và lặn. Nó cũng rất thuận tiện cho việc lấy số đo trên vật thể không thể tiếp cận hay quá xa.

Độ sáng

Thông số duy nhất ảnh hưởng lớn đến tất cả quyết định quan trọng của gaffer là lượng ánh sáng DP muốn quay một scene. Một DP tôi đã làm việc với luôn quay bằng phim ASA 50 tại f/4 hay f/5.6, trong nhà hay ngoài, đòi hỏi độ sáng 400-600 foot-candle. Để làm được điều này đòi hỏi phải có nhiều thiết bị HMI lớn, cable lớn 4/0, nhiều máy phát điện lớn, và rất nhiều tay làm việc chăm chỉ. Một DP quay bằng phim ASA 500 và f-stop rất thấp, chỉ cần chiếu sáng khoảng 32 foot-candle. Đôi khi cần đèn lớn nhất là 2k hay baby và cable lớn #2. Lựa chọn độ sáng tác động đến tất cả mọi cái: cần loại đèn nào, yêu cầu về năng lượng, thời gian và nhân sự cần thiết.

Tốc độ phim

Sự lựa chọn loại phim nhựa của DP phụ thuộc vào nhiều yếu tố, bao gồm ý tưởng của phim, của đạo diễn về cách nó nên ra sao, loại địa điểm, nhu cầu phải kết hợp với loại phim khác (chồng ảnh và quang học), và phong cách riêng của ánh sáng và sở thích về độ hạt và màu sắc.

Trong minh họa ở thí dụ trước, tốc độ phim, hay ISO (còn gọi là ASA hay EI), là yếu tố quyết định chính về mức độ ánh sáng. Nhũ tương phim tốc độ cao rất nhạy với ánh sáng và yêu cầu ít ánh sáng để đạt độ lộ sáng. Loại phim chậm hơn yêu cầu nhiều ánh sáng hơn, nhưng ít thấy hạt rõ hơn, độ phân giải tốt hơn, và màu bão hòa sâu hơn.

Sự lựa chọn loại phim nhựa cũng ảnh hưởng đến vẻ ngoài của ánh sáng. Nếu sử dụng loại phim chậm cho scene trong nhà, cần tăng khá mạnh độ sáng, gần như thay thế tất cả nguồn sáng tự nhiên bằng nguồn sáng nhân tạo. Phải thường xuyên treo đèn lớn trên phim trường, cho góc độ chiếu sáng thực tế bị hạn chế. Loại phim và ống kính nhanh hơn cho phép tiếp cận chiếu sáng nhẹ nhàng hơn, với nguồn ánh sáng nhân tạo ít và nhỏ hơn. Đèn nhỏ dễ giấu hơn, cho phép góc độ sáng thực tế hơn. Cameraman có thể sử dụng ánh sáng hiện có đến mức độ lớn hơn.

Tối ưu hóa đặc tính ống kính

Vài loại ống kính có độ trong và rõ nhất ở giữa độ f-stop, giữa tỷ lệ $f/4$ và $f/8$. Độ giảm chất lượng xảy ra ở hai đầu tỷ lệ. Vì lý do này, đôi khi cameraman yêu cầu đủ foot-candle để làm việc trong giữa tỷ lệ. Ngoài ra, do đặc tính ống kính f-stop thay đổi ánh sáng rất nhỏ và để làm đơn giản việc chiếu sáng, DP thường thích quay tất cả hình ảnh trên trình tự cụ thể có cùng f-stop lớn hay nhỏ hơn.

Độ sâu trường ảnh (Depth of field)

Một công cụ quan trọng trong túi của cameraman là bộ chọn focus. Độ sâu trường ảnh là lượng độ sâu xuất hiện trong focus. Khi mở iris ra để giảm f-stop, độ sâu trường ảnh giảm. Độ sâu trường ảnh cũng giảm theo sự gia tăng chiều dài tiêu cự và giảm khoảng cách từ vật thể đến ống kính.

Độ sâu trường ảnh tỷ lệ thuận với f-stop. DP muốn focus ngắn cho ống kính khi cần sử dụng f-stop thấp ($f/2$ hay $f/2.8$), do đó, phải sử dụng độ sáng yếu hay thêm bộ lọc. Rất nhiều độ sâu đòi hỏi f-stop chỉnh độ sáng cao hơn. Như vậy, độ sâu trường ảnh cũng ảnh hưởng đến kích cỡ và loại thiết bị ánh sáng sử dụng cho phim trường.

Thay đổi thời gian lộ sáng

Khi vận hành camera ở tốc độ cao khi quay chuyển động chậm, thời gian lộ sáng sẽ giảm và phải mở ống kính ra để bù lại. Thí dụ, khi quay biểu diễn xe hơi vào ban đêm có nhiều camera, độ sáng làm việc phải đủ cao để thích ứng f-stop thấp trên camera tốc độ cao. Khẩu $f/4$ (không bù) sẽ buộc camera chạy ở 120fps để lộ sáng dưới $f/2$. Có thể thực hiện điều này bằng ống kính siêu tốc độ, mở lên đến khoảng $f/1.4$, nhưng không thể thực hiện bằng nhiều loại ống kính tiêu chuẩn, thường mở ra ở giữa $f/2$ và $f/2.8$, hay nhiều loại ống kính zoom và tele, vẫn còn bị chậm. Tương tự, nếu giảm góc màn trập, thời gian lộ sáng sẽ giảm.

Khi tốc độ màn trập hay góc màn trập không chuẩn, mọi người phải cho ra f-stop rất rõ ràng, cho dù đã tính đến việc bù cho f-stop. Khi cho ra f-stop, bạn sẽ nói đó là một " $f/4$ trên ống kính - on the lens" có nghĩa là đã tính đến việc bù. Nếu không, bạn nên nói bạn đang cho ra số đo chưa bù, DP đôi khi gọi là khẩu độ "cơ sở - base". Điều này có thể hữu ích khi cameraman sử dụng nhiều nhóm quay và camera sử dụng nhiều bộ lọc ND khác nhau. DP gọi khẩu độ base, và trợ lý camera điều chỉnh việc bù cho bộ lọc cụ thể của họ.

----- Hết chương 05 -----

Chương 06

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

Manipulating light: Tools, techniques, and the behavior of light

"Tôi không chấp nhận bóng đèn để trần, chẳng thà tôi chửi thề hay hành động thô tục".

- Tennessee Williams,

Trong công việc điện ảnh và truyền hình, chúng ta có thể xác định năm đặc tính của ánh sáng đang thao tác để tạo ra hình ảnh thuyết phục. Đó là: màu sắc, độ sáng, hình dạng (hay mô hình), chất lượng của ánh sáng (cứng hay mềm - hard or soft), và chuyển động. Kỹ thuật thường thao tác và kiểm soát năm đặc tính này thể hiện những kiến thức tối cần của người kỹ thuật ánh sáng làm việc trên phim trường. Nắm vững các nguyên tắc chi phối đặc tính của ánh sáng là cốt lõi của những chuyên gia, đạo diễn hình ảnh và gaffer mang đến cho đề tài. Sự hiểu biết của chúng ta về những nguyên tắc này sẽ đào sâu hơn bằng kinh nghiệm, nhưng nó bắt đầu bằng sự cần thiết, sẽ thảo luận trong chương này.

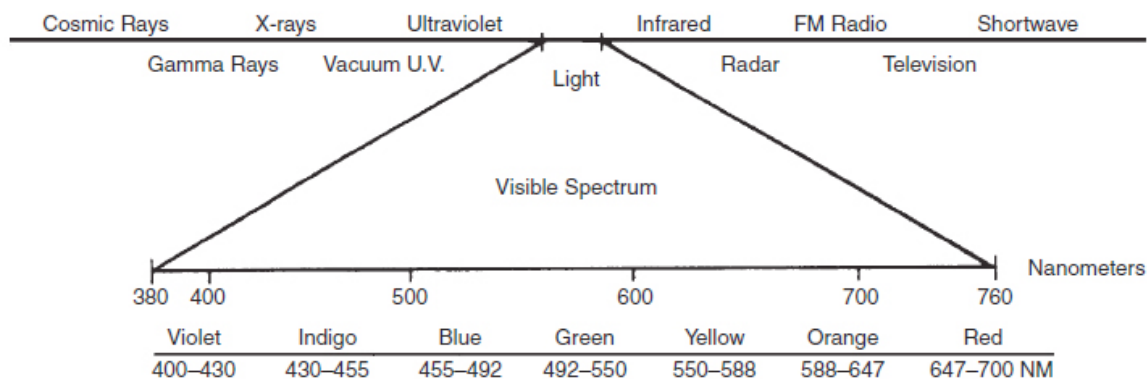
MÀU SẮC

Đội kỹ thuật ánh sáng có hai mục tiêu khi nói đến màu. Đầu tiên là quy trình kỹ thuật so sánh cân bằng trắng (white balance) của những nguồn ánh sáng với nhau và đánh giá cân bằng màu phim nhựa hay camera video. Thứ hai là thẩm mỹ: đưa màu vào ánh sáng, hiệu ứng, hay mô phỏng nguồn sáng thực tế, như ánh sáng bầu trời, mặt trời chiều tà, hơi sodium, ánh lửa, đèn chiếu sáng, ánh trắng xanh, v.v. Như đã thảo luận ở Chương 5, tương phản màu tinh tế là một cách DP có thể giúp phân định những lớp trong hình ảnh và tạo ra ánh sáng, cảm thấy đúng với cuộc sống và ít nhân tạo hơn.

Cân bằng trắng (White balance)

Ánh sáng có biên độ hẹp trong quang phổ điện từ, thể hiện trong hình 06.01. Có thể phát hiện bước sóng từ 380 đến 760 nanomet (nm) bằng mắt thường như ánh sáng thấy được. Xác định màu của nguồn sáng bằng cường độ của bước sóng khác nhau tạo ra ánh sáng. Khi kết hợp toàn giải bước sóng, kết quả được cho là ánh sáng "trắng". Tuy nhiên, với tất cả ánh sáng "trắng", nhuộm màu nào cho nó tùy

thuộc vào sự cân bằng bước sóng cụ thể. Vì mắt con người thích nghi với môi trường chung quanh, sự thay đổi cân bằng không luôn rõ ràng với mắt người, trừ khi so sánh nguồn sáng đối trực diện với nhau. Bóng đèn đốt tim cho ra ánh sáng nào đó là màu cam khi so với bóng HMI, ở đầu xanh (blue end) mạnh hơn. Ống đèn huỳnh quang thương mại tạo ra ánh sáng có đột biến mạnh ở nhiều chỗ trong quang phổ, thường cho nó màu xanh.



Hình 06.01:

Quang phổ màu có biên độ hẹp trong quang phổ điện từ. Màu ánh sáng trong quang phổ thấy được kết hợp để tạo ra "ánh sáng trắng."

Không giống như mắt người, phim nhựa hay cảm biến (sensor) video không thể thích ứng với những biến thể này. Biểu hiện màu luôn là tương đối với cân bằng trắng của phim nhựa, hay bộ xử lý video. Có thể nghĩ, cân bằng trắng trong hai chiều (2D). Một trục là nhiều màu giữa màu xanh và cam, cái này gọi là nhiệt độ màu (color temperature). Trên trục khác là giải màu giữa đỏ và xanh lục. Chúng ta hãy xem xét đầu tiên ở nhiệt độ màu, rồi sau đó tại không gian màu chung quanh chỗ này.

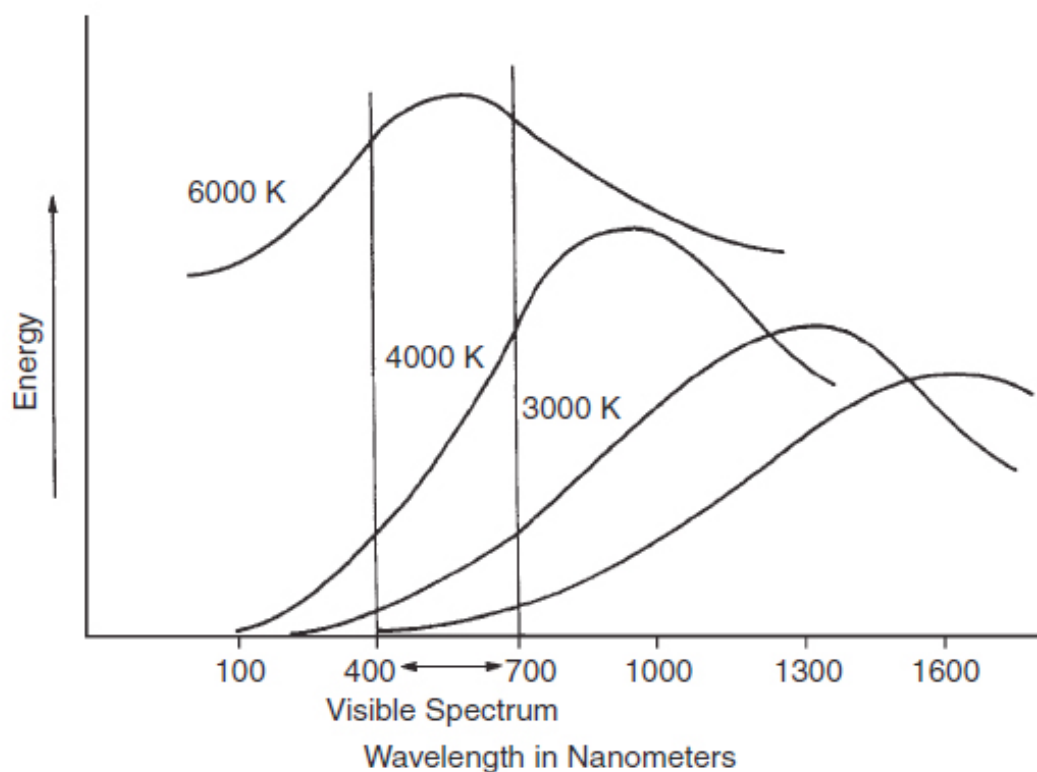
Thang nhiệt độ màu Kelvin

Nhuộm màu (color makeup) cho bất cứ nguồn nào có quang phổ liên tục, như ánh sáng đèn đốt tim, có thể đo trên thang nhiệt độ màu và định lượng nó bằng độ Kelvin. Hình 06.02 cho thấy sự phân bố của các bước sóng khác nhau cho những nguồn nhiệt độ màu khác nhau.

Bạn có thể tự hỏi tại sao sử dụng tỷ lệ Kelvin (thang đo nhiệt độ) để định lượng cân bằng màu. Để cung cấp cho chúng ta điểm tham chiếu cố định, khoa học gia quyết định so sánh việc nhuộm màu của bất cứ nguồn nào đó của một lý thuyết "bức xạ vật thể đen hoàn hảo - perfect black body radiator" khi nung nóng nó. Ý tưởng là ánh sáng phát ra khi nung nóng một chất liệu. Nung nóng nó bao nhiêu sẽ xác định độ nhuộm màu của ánh sáng. Khi bị nung nóng nhẹ, nó phát sáng màu đỏ. Nóng hơn, nó sẽ trở thành màu cam, sau đó màu vàng, rồi dần dần ít màu vàng và thành màu xanh nhạt, và cuối cùng là màu xanh rực rỡ. Vì vậy, nhuộm màu cho ánh sáng đèn tungsten giống như phát ra từ "bức xạ vật thể đen hoàn hảo" nung nóng đến 3200K. Số Kelvin càng cao, ánh sáng càng xanh hơn. Ánh sáng ban ngày tự nhiên là sự kết hợp của ánh sáng bầu trời, rất xanh (khoảng 10.000K), và ánh sáng mặt trời, thay đổi với thời gian trong ngày. Nhũ tương phim ánh sáng ban ngày sử dụng 5600 K làm tài liệu tham chiếu màu ánh sáng ban ngày. Bảng 06.01 cho thấy nhiệt độ màu của nhiều loại nguồn sáng. Nó cũng liệt kê giá trị độ đối ứng vi tương ứng (micro reciprocal degrees - MIRED). Sử dụng giá trị MIRED để tính toán sự thay đổi nhiệt độ màu, khi giải thích ngắn.

Không gian màu (Color space)

Đồ thị kết tủa màu CIE 1931 {1} (hình 6.3) đại diện cho toàn bộ phạm vi nhận thức trực quan của con người, có thể nhìn thấy được tất cả bước sóng bằng mắt thường. Những bước sóng của quang phổ có thể thấy được đều định lượng bằng nanomet (nm). Bước sóng hiển thị chung quanh cạnh ngoài đường biểu diễn của đồ thị: di chuyển từ góc dưới bên trái theo chiều kim đồng hồ, nó bắt đầu bằng màu tím và màu xanh chàm (380 - 455nm), màu xanh (430 - 455nm), sau đó là màu lục lam, mất dần màu xanh lục chung quanh trên cùng đồ thị (520nm). Dọc theo phía bên phải tam giác xanh lục đi dần vào màu vàng (500 - 588nm), màu cam (588- 647nm) và cuối cùng là màu đỏ ở góc dưới bên phải (700nm). Dọc theo phía dưới đồ thị là màu tạo ra bằng cách trộn màu đỏ và màu xanh nhạt: hoa oải hương (lavender), màu tía (purple) và màu tím (violet). Chỉ có thể thực hiện đường màu tía bằng cách kết hợp màu, nó không tồn tại như bước sóng đơn thuần. Cạnh bên ngoài đồ thị đại diện cho màu nguyên bản bão hòa nhất có thể. Khi bạn di chuyển vào giữa đồ thị, màu càng ít bão hòa, và phần trung tâm đại diện cho ánh sáng trắng - đây là phần mà chúng ta quan tâm trong thảo luận này. Đường biểu diễn từ màu cam sang màu xanh gọi là vị trí (locus) Plankian, nhuộm màu cho nguồn vật thể đen - nguồn sáng có quang phổ liên tục, sẽ biểu diễn bằng điểm đầu đó trên đường này.



Hình 06.02:

Sự phân phối năng lượng cho nhiệt độ màu khác nhau trên quang phổ thấy được. Lưu ý, sự phân phối năng lượng trong nguồn tungsten (3200 K) thiên về phía màu đỏ của quang phổ, trong khi trong nguồn ánh sáng ban ngày (5600 K), đường biểu diễn dốc xuống ở cuối màu đỏ và phân phối năng lượng thậm chí còn nhiều hơn so với quang phổ có thể thấy được.

Table 6.1 Color temperature of various sources		
Source	Kelvin	MIREds
Match or candle flame	1900	526
Dawn or dusk	2000-2500	500
Household bulb	2800-2900	357-345
Tungsten halogen bulbs	3200	312
Photo flood bulbs	3400	294
1 hour after sunrise	3500	286
Late afternoon sunlight	4500	233
Blue glass photoflood bulb	4800	208
3200 K lamps with dichroic filter	4800-5000	208-200
FAY lamps	5000	200
Summer sunlight	5500-5700	182
White flame carbon arc light with Y-1 filter	5700	175
HMI light	5600 or 6000	179 or 167
Sunlight with blue/white sky	6500	154
Summer shade	7000	141
Overcast sky	7000	141
Color television	9300	108
Skylight	10,000-20,000	100

Cùng vị trí này, chúng ta tìm một điểm tại 3200K sẽ biểu diễn như là màu trắng nguyên bản trên phim cân bằng theo bóng tungsten hay camera video 3200K. Chúng ta tìm một điểm khác tại 5600K, đại diện cho màu sắc của ánh sáng sẽ biểu diễn như màu trắng nguyên bản khi xử dụng cho phim nhựa cân bằng ánh sáng ban ngày hay camera video. Bất kỳ đèn đốt tim nào cũng sẽ ở đâu đó trên vị trí Plankian. Nếu bạn đã dim một bóng đèn đốt tim, nhiệt độ màu sẽ giảm, và màu sẽ di chuyển về phía cam, nhưng nó sẽ vẫn còn trên vị trí Plankian. Khi bạn áp dụng gel CTO hay CTB (nhiệt độ màu cam hay xanh) cho nguồn ánh sáng, kết quả ánh sáng ở trên hay dưới vị trí Plankian. Gel màu phân phối quang phổ bằng cách giảm cường độ của bước sóng đã chọn trong một nguồn nhất định. Phải áp dụng CTO đầy đủ cho nguồn ánh sáng ban ngày để phù hợp với phim tungsten. Phải áp dụng CTB full cho nguồn đốt tim để phù hợp với phim ánh sáng ban ngày. Khi chiếu sáng phim truyền hình, chúng ta thường xử dụng sắc thái (tone) màu nào thay đổi màu theo hướng nào đó cùng locus này bằng cách tăng một nửa và phần tư CTO và CTB. Loại thay đổi này có vẻ tự nhiên, có lẽ vì chúng ta đã trải nghiệm nó trong cuộc sống hàng ngày.

Nhiệt độ màu Tương quan

Nhuộm màu cho nguồn không có quang phổ liên tục (đèn HMI, huỳnh quang và LED) cũng có thể đưa vào tỷ lệ Kelvin, gọi là nhiệt độ màu tương quan (correlated color temperature - CCT). Nhiệt độ màu tương quan là tỷ lệ Kelvin, để con người nhận thức màu nào phù hợp cho việc nhuộm màu cho nguồn nhất. Bạn sẽ nhận thấy, bên trên vị trí Plankian, màu của ánh sáng di chuyển về phía màu xanh lục, và bên dưới vị trí này, nó di chuyển về phía màu hồng (pink) hay màu hồng tím (magenta). Những điểm màu này không nằm trong thang nhiệt độ màu, nhưng nó có thể được trao cho nhiệt độ màu tương quan. Những dấu lộn xộn băng qua đường Plankian nghiêng về điểm nổi sẽ có cùng nhiệt độ màu tương quan. Xử dụng gel "Thêm màu lục - Plus green" và "bớt màu lục - minus green" để thay đổi màu dọc theo trục này. Có thể áp dụng gel màu magenta cho đèn huỳnh quang màu lục để trung hòa màu xanh lục. Ngược lại, có thể áp dụng gel màu lục cho đèn tungsten để phù hợp nó với đèn huỳnh quang màu xanh

lục. (Nếu không xử dụng gel chỉnh lại màu, sau đó khi chuyên viên màu phải cố giảm màu lục trong telecine hay tại lab, ánh sáng tungsten sẽ chuyển sang màu hồng)

CCT cho nhiệt độ màu nguồn đến mắt người có hiệu quả khi sự đột biến trong đường biểu diễn màu kết hợp với nhau. Đèn huỳnh quang có nhiều nhiệt độ màu khác nhau. Ống ánh sáng ban ngày được thiết kế để không gian sáng có ánh sáng ban ngày bổ sung, chẳng hạn như văn phòng có cửa sổ lớn. Ánh sáng là sự cân bằng màu vào cuối màu xanh của quang phổ (5000-6500K) để trộn với ánh sáng cửa sổ. Ánh sáng ấm, có nhiệt độ màu gần với bóng đèn dân dụng (3000K), xử dụng trong không gian kín, nơi ánh sáng bổ sung đến từ đèn bàn và đèn tường.

Biểu hiện màu (Color Rendering)

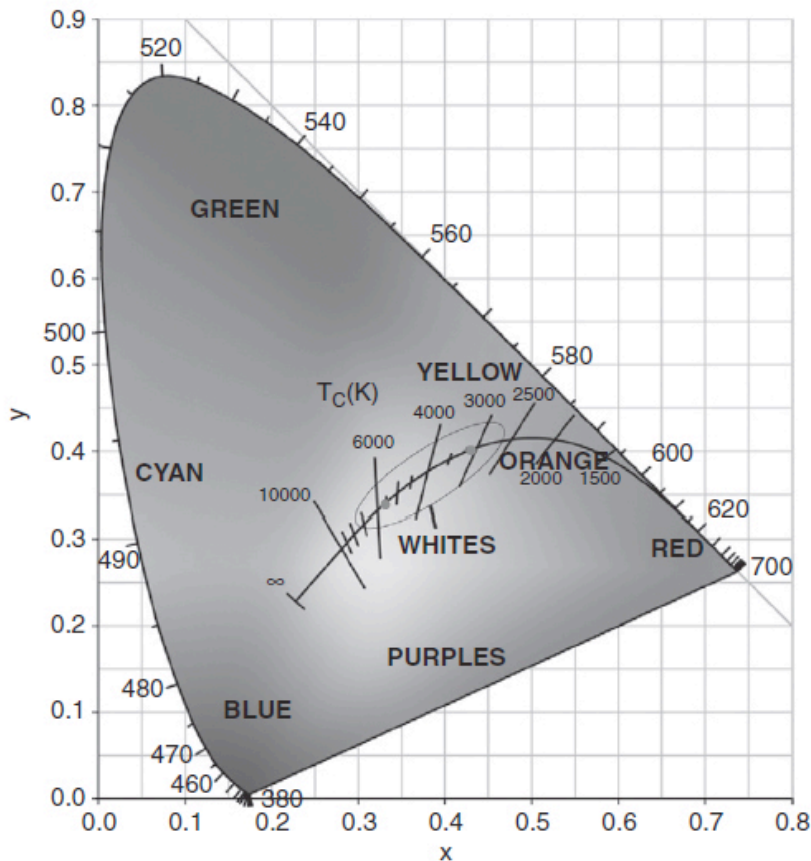
Ngoài nhiệt độ màu tương quan, hãng sản xuất đèn huỳnh quang (fluorescent), metal halide, đèn LED và thiết bị ánh sáng thường cung cấp dấu hiệu cho biết khả năng đèn biểu hiện toàn quang phổ màu rất chính xác. Dữ liệu này có thể cung cấp thông tin có giá trị cho gaffer về những đặc tính hiệu suất chung của một nguồn nhất định, tuy nhiên khi so sánh giá trị CRI của hai nguồn có CRI tương đối tốt có thể gây ra hiểu lầm vì những lý do chúng ta sẽ thảo luận ngay sau đây.

Chỉ số biểu hiện màu (color rendering index - CRI) là tỷ lệ, từ 1 đến 100, diễn tả chính xác sự biểu hiện ánh sáng của màu khi so sánh với nguồn tham chiếu hoàn hảo (ánh sáng ban ngày là hoàn hảo 100). Tỷ lệ trên 90 được coi là biểu hiện màu chính xác cho nhiếp ảnh. Với CRI trên 80, mắt vẫn có thể phán quyết màu chính xác và độ biểu hiện màu được gọi là chấp nhận được. Từ biểu hiện màu 60 đến 80 là vừa phải. Dưới 60 là nghèo hay bị sai lệch.

Chỉ số CRI phát triển vào giữa thế kỷ XX khi nguồn sáng huỳnh quang và metal halide bắt đầu sinh sôi nảy nở. Khoa học gia về màu bắt đầu quan tâm đến việc định lượng khả năng của ánh sáng nhân tạo để tái tạo toàn bộ quang phổ màu. Việc xác định CRI của bóng đèn bằng thử nghiệm tám màu tiêu chuẩn với ánh sáng nhân tạo và so sánh tính toán nó với những màu thử nghiệm tương tự đã chiếu sáng bằng nguồn lý tưởng. Đôi khi những hãng sản xuất HMI và LED thể hiện sự thất vọng vì bóng đèn có quang phổ màu khá tốt, nhưng có sự đột biến biên độ trong quang phổ của nó, có thể không đạt tám màu thử nghiệm chết trên, và có thể kết thúc bằng CRI thấp hơn bóng đèn không biểu hiện màu lớn hơn trung bình, nhưng tình cờ đại diện cho tám màu thử nghiệm tốt. Khoa học gia đã phát triển nhiều phương pháp định lượng độ biểu hiện màu hiện đại chính xác hơn, nhưng những hãng sản xuất bóng đèn vẫn còn xử dụng dữ liệu CRI, và chưa có phương pháp cải tiến thực hiện phổ biến nào để thay thế nó.

Về vị trí, bạn sẽ gặp bóng huỳnh quang tiêu chuẩn và đầy đủ phổ cao (CRI cao). Bảng B.2 liệt kê quy cách cho nhiều loại đèn huỳnh quang. Số CRI cao cho bạn biết ống đèn có quang phổ hoàn chỉnh gần như tần số ánh sáng và do đó có khả năng biểu hiện (render) màu tốt, tuy nhiên, nó thường có mũi nhọn xanh mạnh và cần phải chỉnh sửa màu, thường liên quan đến kết hợp gel màu magenta và CTO. Số lượng lọc màu magenta khác nhau và không nhất thiết phải tương ứng với tỷ lệ CRI. Thí dụ, Optima 32 (CRI 82) biểu hiện màu tuyệt vời trên phim và đòi hỏi ít hay không cần hiệu chỉnh màu. Chroma 50 (CRI 92) cho thấy phải loại bỏ mũi nhọn xanh mạnh trên phim với gel một nửa minus-green. (Cả hai 50 Chroma và Optima 32s đều sản xuất bởi Durotest, bây giờ đã ngưng hoạt động)

Tỷ lệ CRI thấp cho biết đèn phát ra quang phổ ánh sáng rất hạn chế và không có khả năng biểu hiện tất cả màu. Độ biểu hiện màu của đèn huỳnh quang trong cao ốc văn phòng, nhà kho, nhà máy, và tòa nhà thương mại sẽ phụ thuộc vào việc xử dụng loại đèn nào. Khi quay phim, nếu ống đèn có tỷ lệ CRI thấp, nên thay thế bằng ống tốt hơn.



Hình 06.03:

Chip màu và tỷ lệ xám (gray scale)

Khi phòng lab in phim hay video từ phim âm bản (negative), bộ đếm thời gian (timer) hay chuyên viên phối màu (colorist) điều chỉnh độ lộ sáng và màu của bản in để nó coi có vẻ tự nhiên (hay làm theo DP hướng dẫn). DP đưa màu vào ánh sáng phải có biện pháp ngăn chặn chuyên viên loại bỏ màu khi chuyển đổi, in ấn. Để phòng lab tham chiếu vào đầu mỗi cuộn phim, trợ tá camera thực hiện chip màu khoảng 10 giây hay tỷ lệ xám theo màu cân bằng ánh sáng đã chọn. Biểu đồ chip, hay biểu đồ màu, là tập hợp những màu tiêu chuẩn hay tỷ lệ tone màu xám từ trắng đến đen từ đó chuyên viên có thể làm việc. Phải quay biểu đồ chip chính xác dưới ánh sáng có nhiệt độ màu thích hợp. Khi DP muốn biểu hiện màu bình thường, ông ta xử dụng ánh sáng "trắng - white" hoàn hảo cho biểu đồ chip. Phải kiểm tra ánh sáng trước bằng đồng hồ đo nhiệt độ màu đứng cạnh shot biểu đồ chip. Khi quay biểu đồ chip, không nên có ánh sáng nào khác rơi vào biểu đồ này. Bạn có thể cần phải tắt hay che ánh sáng trong phút chốc để ngăn ánh sáng không liên quan đổi màu biểu đồ chip. Cũng khá hữu ích khi chuyên viên tone màu da bằng biểu đồ chip, và thậm chí coi scene trong background với tất cả màu "không chuẩn" của nó.

DP muốn phòng lab (hay telecine) cho ra bản in phim (hay chuyển sang video) có tổng thể sắc thái màu có thể chỉnh màu ánh sáng đến mức tỷ lệ xám. Thí dụ, cho phòng lab hâm nóng hàng ngày (làm nó ánh kim và vàng hơn), DP có thể quay có tỷ lệ xám bằng $\frac{1}{4}$ hay $\frac{1}{2}$ CTB trên biểu đồ ánh sáng. Khi phòng lab thiết lập màu lại để bù cho biểu đồ màu xanh, nó sẽ bổ sung thêm màu vàng, sẽ hiển thị trong scene.

Khi làm việc với nhiều camera video, kỹ sư đặt biểu đồ chip ở phía trước mỗi camera trước khi bắt đầu quay và điều chỉnh những tín hiệu điện tử từ mỗi camera để nó phù hợp với nhau và biểu hiện màu thích hợp.

Đồng hồ đo nhiệt độ màu

Đồng hồ nhiệt độ màu cho ra số Kelvin, và số đo sự chuyển đổi green/magenta của ánh sáng chạm vào cảm biến của đồng hồ. Điều quan trọng là phải nhận ra, mặc dù đồng hồ đo màu của cameraman đã hiệu chỉnh tại hãng, số đo của hai đồng hồ giống hệt nhau thường sẽ khác nhau. Đây là loại đồng hồ đo màu so sánh nhiệt độ màu của vài nguồn ánh sáng liên tục rất chính xác, nhưng không nên coi số đo Kelvin là giá trị tuyệt đối. Khi xử dụng nhiều đồng hồ trên phim trường, những đồng hồ này cần kiểm tra bên cạnh nhau dưới ánh sáng tương tự để xác định sự khác nhau giữa nó. Đồng hồ đo màu phổ biến, như Minolta II hay Minolta III F, tính toán nhiệt độ màu dựa trên giả định những nguồn ánh sáng đều có quang phổ liên tục. Đồng hồ suy ra nhiệt độ màu từ tỷ lệ giữa màu lục và hồng tím (green/magenta) trong nguồn. Đây là phương pháp tốt khi đọc nguồn đốt tim, tuy nhiên, số đo màu của đèn LED và HMI đã cho thấy dễ bị sai lệch, cho cả CCT lẫn tỷ lệ green/magenta. Đồng hồ tristimulus (như Sekonic C-500 (hình 06.04), Gossen Colormaster 3F, hay Minolta CL-200) là công cụ tinh vi (và mắc tiền) hơn nhiều, có khả năng chính xác cao hơn.



Hình 06.04:

Đồng hồ đo màu C-500 Màu Meter kết hợp bốn cảm biến (sensor) màu: một lục, một xanh, và hai cảm biến màu đỏ, một cái mô phỏng phản ứng phim, và một cái mô phỏng phản ứng hình kỹ thuật số và con người. Đồng hồ đọc nhiệt độ màu (độ Kelvin) và cung cấp LB (hiệu chỉnh orange/blue bằng độ MIREID) và CC (giá trị CC độ bù màu green/magenta, và lượng lọc cần thiết để chỉnh sửa nguồn). Đồng hồ cũng thể hiện số đo độ sáng (luminance) bằng lux và foot-candle.

Tỷ lệ cân bằng ánh sáng: sự thay đổi giữa màu cam/xanh

Đa số đồng hồ đo màu tự động tính toán sự thay đổi MIREID từ số đo độ Kelvin. Sự thay đổi này thường gọi là chỉ số cân bằng sáng (light-balancing - LB). Con số này cho thấy lượng gel màu hồ phách

hay xanh (amber or blue) cần thiết để phù hợp nguồn với nhiệt độ màu phim nhựa. Khi xử dụng tỷ lệ LB, phim nhựa phải cài sẵn cân bằng màu trên đồng hồ - phim type B, 3200K; phim type A, 3400K (vẫn còn dùng cho vài loại phim nhựa), hay phim type D (ánh sáng ban ngày - daylight), 5500K. Nhiều đồng hồ cũng có chế độ thủ công (manual mode) cho phép bạn nhập vào bất kỳ độ Kelvin nào. Chế độ thủ công có ích khi cameraman cần phải có tất cả cân bằng sáng đều có tỷ lệ Kelvin không chuẩn. Nhiều đồng hồ đo màu cũng cho ra con số bộ lọc Kodak và lượng lộ sáng thay đổi tương ứng với số đo LB. Bộ lọc Kodak dùng trong camera trong tình huống cần hiệu chỉnh màu tổng thể. Thí dụ, khi quay một scene trong đó nhiều loại đèn thực tế không thể tránh khỏi màu vàng, DP có thể phù hợp đèn phim với thực tế bằng cách thêm gel $\frac{1}{4}$ CTO, sau đó, đến mức độ đúng ý, triệt tiêu màu vàng bằng bộ lọc màu xanh trên ống kính (hay khe cắm bộ lọc), (tuy nhiên thường thực hiện điều này trong phòng lab hay telecine) hay bằng chức năng cân bằng trắng trên camera video.

Tỷ lệ bù màu: thay đổi lục/hồng tím (Green/magenta)

Đồng hồ nhiệt độ màu cũng cho số đo bù màu (color compensation - CC), cho biết lượng gel màu green/magenta cần thiết để chỉnh sửa nguồn làm xuất hiện màu trắng trên phim. Sự điều chỉnh như vậy thường là nhu cầu của đèn huỳnh quang thương mại và đôi khi là đèn HMI và LED. Số đo CC là 30M cho thấy cần phải full minus green (M là màu magenta). Số đo 15M đòi hỏi một nửa minus green. Bảng 1.9 là danh sách gel chỉnh green/magenta và những số đo màu tương ứng.

Gel hiệu chỉnh màu

Gel hiệu chỉnh có nhiều loại chỉnh mật độ: đầy đủ -full, một nửa - half, phần tư - quarter, và phần tám - eighth. Gel chỉnh thường có loại cuộn rộng 48 hay 54 in và dài 22 hay 25ft. Khi cắt gel từ cuộn, phải dán nhãn lên mảnh cắt (F [full], H [half], Q [quarter], hay E [eighth]) và tổ chức theo kích cỡ và màu. Như đã biết, gel CTO có màu cam, nó làm nguồn sáng "ấm lên". Gel 85 chỉnh sửa nguồn sáng mặt trời và HMI sang 3200 K. CTO full hay CTO extra chỉnh sửa ánh sáng bầu trời lạnh đi sang tungsten, hay nguồn 5500K sang ấm vàng 2800K.

Ngược lại gel CTB full chỉnh sửa nguồn tungsten sang cân bằng sáng ban ngày. Tuy nhiên, sẽ không thực tế khi xử dụng đèn tungsten chỉnh sửa hoàn toàn khi quay phim cân bằng sáng ban ngày. Đèn tungsten rất yếu trên đầu xanh quang phổ. CTB full làm giảm sự truyền sáng đi 85%, tương đương khoảng hai khẩu độ. (Loại gel này có thể hấp thụ 85% năng lượng ánh sáng ; Do đó, đèn đốt tim cũng đốt cháy gel màu xanh rất nhanh). Khi làm việc với ánh sáng ban ngày, thường tránh việc cân bằng nguồn tungsten. HMI và thiết bị huỳnh quang cho ra ánh sáng ban ngày cân bằng sạch, sáng, mát, và xử dụng công suất hiệu quả hơn.

Thường xử dụng gel CTO và CTB eighth, quarter, half để làm ấm hay lạnh nguồn sáng. Sắc thái màu tinh tế có thể làm tăng màu cho khuôn mặt diễn viên, quần áo của họ, và môi trường chung quanh, và có thể cung cấp cho cả scene. Ánh lửa có thể xử dụng CTO half, full, hay double – gấp đôi. Có thể quay scene hoàng hôn hay bình minh bằng gel CTO gắn trên đèn để mô phỏng ánh sáng vàng của mặt trời hạ thấp. Xử dụng gel CTO và CTS quarter (nhiệt độ màu vàng nhạt) để mô phỏng nguồn sáng trong nhà ấm áp như đèn thực tế, nến hay đèn dầu. Thường xử dụng CTB $\frac{1}{4}$ hay $\frac{1}{2}$ khi DP muốn có tầm nhìn màu xanh mát bằng nguồn sáng đặc biệt. Quay scene ngoại cảnh mùa đông trong phim trường có thể xử dụng gel soft light với CTB $\frac{1}{2}$ hay $\frac{3}{4}$ để làm lạnh cho scene. Ánh sáng bầu trời chiếu vào cửa sổ, hoàng hôn, hay ánh trăng cũng yêu cầu ánh sáng lạnh.

Khi xử dụng đèn HMI trong scene cân bằng tungsten, điều khiển lượng sáng màu xanh bằng lượng gel CTO hiệu chỉnh áp dụng cho ánh sáng. Khi muốn ánh sáng mát nhẹ, áp dụng CTO half, mang

nguồn 5600K xuống khoảng 3800K. Tương tự, khi scene cân bằng sáng ban ngày đòi hỏi nguồn ấm, khá hợp lý khi sử dụng đèn tungsten gắn gel ½ màu xanh.

Gắn gel cửa sổ

Khi có thể truy cập bên ngoài cửa sổ, có thể ghim hay dán gel lên trên khung cửa sổ bên ngoài, để che dấu gel hơn. Khi đóng ghim gel, căng băng gaffer vuông vào gel và chủ yếu qua băng để ngăn gel bị rách. Chìa khóa để gel cửa sổ là giữ gel thật chặt và không có nếp nhăn. Gel CTO cũng có loại tấm acrylic 4 x 8ft. Sử dụng tấm acrylic tránh vấn đề có nếp nhăn, di chuyển và tiếng ồn cho gel. Băng bình phun keo dính có hạt rất nhỏ (Spray 77), bạn có thể dán gel trực tiếp vào cửa sổ hay tấm acrylic. Gạt bong bóng và nếp nhăn ra cạnh bằng khối gỗ phủ duvetyne. Nếu việc gel cho cửa sổ hứa hẹn sẽ trở thành quy trình hàng ngày trên địa điểm nào đó, hệ thống thanh lịch là để cắt tấm acrylic vừa ý cửa sổ, sau đó thêm gel mật độ trung tính (neutral-density - ND) và CTO (sử dụng kỹ thuật phun keo dính) phù hợp với điều kiện ánh sáng và thời gian trong ngày khi cần. Chuyển chỗ những miếng chèn này từ shot này qua shot khác tùy thuộc vào góc camera.

Bạn cũng có thể sử dụng băng snot (băng transfer 3M), bảo vệ gel bằng cách dán cẩn thận chung quanh cạnh của nó bằng băng keo phù hợp với màu khung cửa sổ. Phương pháp nhanh là phun nước vào cửa sổ và gắn gel bằng trực lăn cao su. Phương pháp này sẽ không bền cả ngày, nhưng nó giúp tiết kiệm rất nhiều thời gian đến nỗi không quan trọng nếu phải làm lại.

Gel mật độ trung lập và sự kết hợp gel mật độ trung lập/CTO

Gel mật độ trung lập (neutral-density – ND) có màu xám, nó làm giảm cường độ nguồn sáng mà không thay đổi màu. Gel ND cũng có loại kết hợp với CTO, cho việc gắn gel cửa sổ.

Type	Light reduction
ND 0.3	1 stop
ND 0.6	2 stops
ND 0.9	3 stops
ND 1.2	4 stops

Thường sử dụng kết hợp gel CTO/ND và tấm acrylic để giảm độ sáng ở cửa sổ.

Sử dụng đơn vị MIREĐ để tính toán thay đổi màu

Có thể tính toán sự thay đổi nhiệt độ màu, sử dụng giá trị gọi là MIREĐ. Mặc dù tỷ lệ Kelvin rất hữu ích để xác định nhiệt độ màu của nguồn, nhưng lại vụng về khi định lượng tác động của loại gel chỉnh màu hay bộ lọc. Bạn có thể không thể nói đơn giản là có loại gel đặc biệt tạo ra sự thay đổi 200K. Sự thay đổi độ Kelvin của bộ lọc hiệu chỉnh tùy thuộc vào nhiệt độ màu của nguồn sáng. Một loại gel màu xanh làm thay đổi nguồn tungsten 200K (3200-3400K), thay đổi nguồn ánh sáng ban ngày 650K (5600-6250K).

Bảng 06.02 và Phụ lục I đã thực hiện những tính toán này cho bạn. Bảng 06.01 cho thấy giá trị MIREĐ của nhiều nguồn khác nhau. Bảng 6.2 cho thấy kết quả nhiệt độ màu từ việc áp dụng gel chỉnh màu phổ biến với nhiều loại nguồn sáng khác nhau. Bảng I.01 - I.03 cho bạn biết sử dụng gel nào để có được từ bất kỳ nhiệt độ màu nào cho bất kỳ nhiệt độ màu nào khác. Bảng I.04 liệt kê giá trị MIREĐ cho bất kỳ số đo Kelvin từ 2000-9900K. Bảng I.05 - I.07 liệt kê sự thay đổi MIREĐ trong gel hiệu chỉnh màu của nhiều hãng sản xuất khác nhau. Khi hãng sản xuất gel định lượng tác động của gel chỉnh màu, họ sử

dụng đơn vị MIREĐ chứ không phải độ Kelvin. MIREĐ cung cấp tỷ lệ tuyến tính để tính toán sự thay đổi của một loại gel nhất định trên bất kỳ nguồn nào.

Table 6.2 Color temperature resulting from applying common color-correction gels			
Gel applied	Daylight source, 5600 K	Tungsten source, 2900 K	Tungsten source, 3200 K
1/8 CTO	4900 K	2700 K	2950 K
1/4 CTO	4100 K	2450 K	2650 K
1/2 CTO	3450 K	2200 K	2350 K
Full CTO	2950 K	2000 K	2100 K
1/8 CTB	6200 K	3050 K	3400 K
1/4 CTB	7000 K	3250 K	3600 K
1/2 CTB	9900 K	3750 K	4250 K
Full CTB	23,800 K	4800 K	5700 K

Note: Results are rounded to the nearest 50°. Exact results vary depending on the brand of gel and exact color temperature of source.

Giá trị MIREĐ bằng 1 triệu chia cho nhiệt độ màu Kelvin:

Giá trị MIREĐ = 1 triệu/K

Sự thay đổi (shift) MIREĐ của loại gel nào đó cần có từ bất kỳ nhiệt độ Kelvin (K1) nào sang bất kỳ nhiệt độ Kelvin khác (K2) như sau:

Thay đổi MIREĐ = (1 triệu/K1) – (1 triệu/K2)

Lưu ý, nhiệt độ màu tungsten là 312 MIREĐs, và ánh sáng ban ngày là khoảng 179 MIREĐs. Để hiệu chỉnh nguồn sáng ban ngày sang tungsten, bắt buộc thay đổi +133 MIREĐ. Để hiệu chỉnh nguồn tungsten sang ánh sáng ban ngày, bắt buộc thay đổi -133 MIREĐ.

Bộ lọc lưỡng sắc và chóa phản chiếu (Dichroic filters and reflector)

Loại bộ lọc lưỡng sắc phổ biến nhất là chóa tráng bạc hay kính lọc phù hợp với vài đèn mở mặt để thực hiện việc chuyển đổi tungsten sang ánh sáng ban ngày (3200 - 5600K). Quy trình này làm giảm lượng ánh sáng khoảng hai khẩu độ. Có thể dễ xác định bộ lọc hay chóa này bởi vẻ óng ánh của nó, như xăng nổi trong vũng nước.

Bộ lọc lưỡng sắc quang học hoạt động bằng cách triệt tiêu vài bước sóng của ánh sáng. Nó không liên quan đến thuốc nhuộm hay chất màu nhưng là bước sóng ánh sáng phản chiếu đã chọn bởi độ dày của lớp tráng hóa chất trên kính. Độ dày của lớp tráng là một phần tư bước sóng của màu sắc đối diện màu sắc đã chọn. Các hãng sản xuất có thể tùy chỉnh làm cho các bộ lọc kính lưỡng sắc trong bất kỳ màu sắc thực tế. Nó ưu điểm hơn gel ở chỗ không bao giờ phai màu. Nó rất lý tưởng cho việc cài đặt dài hạn, nơi chi phí và rắc rối về việc thay thế gel mỗi tuần cao hơn chi phí mua kính bộ lọc. Bí quyết của nó là ánh sáng đi qua bộ lọc vuông góc với mặt phẳng của kính hay màu sẽ bắt đầu thay đổi. Với vài loại đèn, cần bộ lọc kính cong. Có nhiều hãng sản xuất bao gồm Rosco (Permacolor Glass Filters) và Automated Entertainment Manufacturing (HD Dichroic).

Table 6.3 Strategies for matching mixed color sources						
Strategy	Ceiling fluorescents	Tungsten fixtures	HMI fixtures	Windows	Fluorescent floor fixtures	Film stock and camera filters
Match to tungsten						
Used when the daylight sources are small and manageable (e.g., sound stage, a night scene, or a location with small windows)	Replace with high CRI, lamps with good tungsten-balanced color rendering. Add ¼ or ½ minus green as necessary. Gel warm whites with full minus green. Gel cool whites with fluoro filter.	Use tungsten lights to light the scene. Use it as is.	Apply full CTO gel.	Apply Sun 85 or full CTO gel.	Kino Flo (with KF-32 tubes)	Tungsten balanced film, no filter
Match to daylight						
Good approach in a room with many large windows	Replace with high CRI, lamps with good daylight-balanced color rendering. Add ¼ or ½ minus green as necessary. Gel cool whites with full minus green.	Apply full CTB gel (very inefficient).	Use HMIs to light the scene. Use it as is.	Use it as is or with ND as needed.	Kino Flo (with KF-55 tubes)	Tungsten-balanced film with 85 filter. Daylight balanced film, no filter.
Match to fluorescent daylight						
Resort to this if the ceiling lights must remain on and (1) there are too many fluorescent lights to gel or replace them at, (2) the lights are not accessible, or (3) there is no other alternative.	Cool whites. Use it as is.	Apply plus green 50 or full CTB and full plus green gel.	Apply full plus green gel.	Gel with window green.	Kino Flo with KF-55 tubes and full plus green Other types use same type of bulb as in ceiling fixtures.	Tungsten balanced film with 85 and FLB filter, or correct green in lab printing. Daylight-balanced film with FLB or take out green in lab printing.

Trước khi có bộ lọc lưỡng sắc, đã xử dụng bộ lọc MacBeth. Nó chỉ là kính lọc màu xanh. Kính hiệu chỉnh màu green/magenta đã phát triển chủ yếu để cho phép kết hợp màu giữa đèn huỳnh quang và nguồn khác. Bảng I.9 liệt kê gel chỉnh green/magenta, số bộ lọc Kodak và số đo đồng hồ đo màu tương ứng có thể hữu ích trong quy trình này.

Có ba phương pháp phù hợp với nhiệt độ màu của đèn huỳnh quang, đèn tungsten, HMI, và ánh sáng ban ngày: (1) Phù hợp tất cả nguồn ánh sáng ban ngày (5600K), (2) phù hợp với tất cả nguồn tungsten (3200K), hay (3) phù hợp với tất cả nguồn ánh sáng ban ngày huỳnh quang (5600K cộng với màu lục). Những cái có hiệu quả nhất tùy theo tình huống. Góc xép có cửa sổ lớn dọc theo tường không thể là ứng cử viên tốt cho một giải pháp gel cho cửa sổ: tốt hơn là thay bằng ống huỳnh quang hay gel cho nó. Mặt khác, cao ốc văn phòng có hàng trăm thiết bị huỳnh quang, có thể là ứng cử viên cho việc điều chỉnh cân bằng màu cho đèn huỳnh quang. Bảng 06.03 liệt kê chi tiết từng phương pháp.

Gel cho thiết bị huỳnh quang thương mại

Khi tạo gel cho thiết bị có tấm nhựa bị hư, bạn có thể cắt tờ gel để đặt bên trong mỗi thiết bị. Nếu bạn có các ống gel cá nhân, gắn băng snot dọc theo ống và cuộn ống trong gel. Cẩn thận cắt bỏ gel dư.

Rosco làm gel chỉnh màu hình ống tay áo, có thể làm việc gel cho ống dễ hơn. Bạn cũng có thể có ống nhựa trong để bảo vệ trong trường hợp đèn bị vỡ, hãy cắt và cuộn gel bên trong nó.

Gel sân khấu cho sắc thái màu (Theatrical gels for tints)

Như chúng ta đã thảo luận, Gel CTO và CTB gel thường xử dụng để nhuộm màu ánh sáng một cách tự nhiên. Có bảng màu hoàn chỉnh về sắc thái màu hơn, gel sân khấu cho nhiều khả năng thay thế. Bạn có thể tìm thấy danh sách cập nhật màu gel có sẵn từ GAM, LEE, Rosco, Apollo bằng cách vào trang web của họ (coi Phụ lục F). Gel sân khấu, còn gọi là gel effect (hiệu ứng) hay gel party, có hơn 400 màu (loại từ 21 x 24 inch hay 20in x 24 inch hay cuộn 4ft x 25ft). Thay vì xử dụng một CTO $\frac{1}{4}$, DP có thể chọn từ hàng chục màu ấm như vàng, hổ phách, rơm, lửa, cá hồi, màu hồng, hoa hồng, mơ (gold, amber, straw, fire, salmon, pink, rose, apricot), và v.v. Gel cosmetic, xử dụng chủ yếu trong chương trình sân khấu, kết hợp khuếch tán nhỏ với màu nhằm mục đích tăng cường tone màu da: đào, đỏ tía, hồng, phấn (peach, burgundy, rose, rouge), v.v. Màu như cá hồi, hồng và sô cô la (salmon, pink, and chocolate) cũng xử dụng để tăng cường tone màu da. Màu rơm và hổ phách (Straw and amber) thường mô phỏng mặt trời buổi chiều tà hay ngọn lửa.

Nhũ tương phim khác nhau về độ nhạy cảm của nó với màu khác nhau. Màu trên phim có thể nhìn không giống như nó đến mắt. Tác động của gel màu có khuynh hướng phóng đại khi lấy hình, vì mặc dù mắt người không ngừng thích nghi với màu ánh sáng hiện hành, phương tiện tham gia (nhũ tương phim hay cảm biến video) đều có tham chiếu cho màu trắng riêng. Cũng phải nhớ, sắc thái màu phải phù hợp với sắc tố của trang phục và phim trường. Màu của ánh sáng trộn phối (subtractively) với những màu này. Thậm chí, chuyên gia điện ảnh có thể tiến hành kiểm tra màn hình để coi trên phim hiệu quả chính xác của những màu nhất định sẽ có trên mặt hay trang phục nào đó. Thử nghiệm cũng là cách so sánh tốt nhất ảnh hưởng của một vài sắc thái màu có thể bên cạnh nhau.

Màu bão hòa (Saturated colors)

Gel có màu đậm thu hẹp phạm vi bước sóng với những màu cụ thể. Thí dụ, gel màu đỏ chỉ truyền bước sóng khoảng 650 nm. Gel hấp thụ tất cả bước sóng khác. Bão hòa gel sâu hơn, nó giữ nhiệt nhiều hơn và dễ bị mất màu và cháy. Đèn tungsten gắn gel màu đỏ, cam, và vàng và HMI hay arc light với gel màu xanh và purple sẽ xử dụng quang phổ sáng của thiết bị hiệu quả hơn và gel ít bị căng hơn. Bảo vệ gel bão hòa bằng cách dán nó cách xa sức nóng của ống kính, trên barn door hay khung grip. Lá chắn nhiệt là phim màu trong, chịu nhiệt, xử dụng để bảo vệ gel màu khỏi bị phai màu, cháy hay bị căng do nhiệt. Để cách vài inch giữa chắn nhiệt và gel. Chắn nhiệt Rosco của Therma bền hơn (và mắc tiền hơn) so với phim chắn nhiệt tiêu chuẩn. Đèn PAR và thiết bị mở mặt 2k thường đòi hỏi chắn nhiệt, đặc biệt với màu đậm.

Chắn nhiệt làm gel phai chậm đi nhưng vô hiệu quả khi đèn đốt cháy qua gel. Trong trường hợp đó, gel phải được đặt xa nguồn hơn, phát tán ánh sáng trên vùng gel lớn hơn.

Trộn thêm màu cho ánh sáng

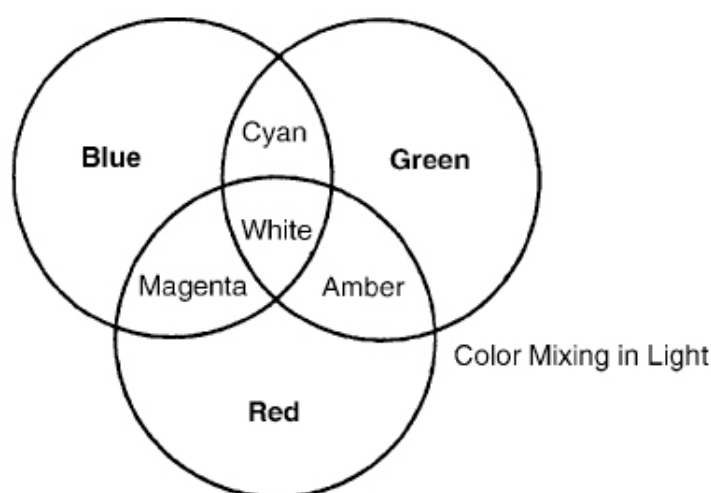
Khi chồng chéo ánh sáng có màu khác nhau, nó trộn lẫn để làm ra màu mới. Đèn LED RGB và CYC xử dụng màu trộn thêm để tạo ra rất nhiều màu từ ba hay bốn nguồn màu.

Màu ánh sáng chính (primary) là đỏ, xanh và lục. Bằng cách trộn ba màu của ánh sáng, có thể thực hiện nhiều gam màu khác. Giao điểm của hai màu primary là màu secondary (màu xanh ngọc, hồng tím, và hổ phách - cyan, magenta, and amber). Về mặt lý thuyết, nếu gel ba đèn màu primary: đỏ, xanh và lục nhắm vào bề mặt trắng có luồng chồng chéo của nó, như trong hình 06.05, khu vực giao nhau của cả ba đèn là màu trắng.

Có thể thực hiện nhiều màu bằng cách trộn nguồn sáng, có thể biểu diễn rất đơn giản trên biểu đồ kết tủa màu CIE. Nếu bạn có ý đồ điểm màu của hai nguồn sáng màu trên biểu đồ, có thể thực hiện màu bằng cách trộn thêm hay thay đổi lượng của hai màu, mô tả bằng đường thẳng vẽ giữa hai điểm. Nếu bạn có ý đồ điểm màu của ba nguồn sáng màu trên biểu đồ, có thể thực hiện nhiều màu bằng cách trộn đổi lượng khác nhau của ba màu chứa trong tam giác hình thành bởi ba điểm. Như chúng ta sẽ thấy trong Chương 10, vài thiết bị đèn LED màu xử dụng nhiều màu để đạt giải màu rộng hơn và kiểm soát màu qua màu trộn thêm vào.

Trộn bớt màu (Subtractive mixing of colors)

Khi hai kết hợp gel cho ánh sáng hay khi ánh sáng màu hướng vào bề mặt đã có màu, kết hợp bớt màu - chỉ màu chung cho cả hai thấy được. Có cảm giác trộn bớt màu quan trọng khi dự đoán cách phim trường, trang phục, và tone màu da diễn viên xuất hiện trong ánh sáng màu ra sao. Thí dụ, màu đỏ chiếu vào áo xanh – lục sẽ làm nó thành màu đen.



Hình 06.05:

Phụ gia pha trộn màu của ánh sáng. Sự chồng chéo của ba màu cơ bản, về mặt lý thuyết tạo ra ánh sáng trắng. Sự kết hợp của hai màu cơ bản tạo màu thứ cấp (hỗ phách, màu xanh ngọc, và màu hồng tím - amber, cyan, magenta).

ĐỘ SÁNG (BRIGHTNESS)

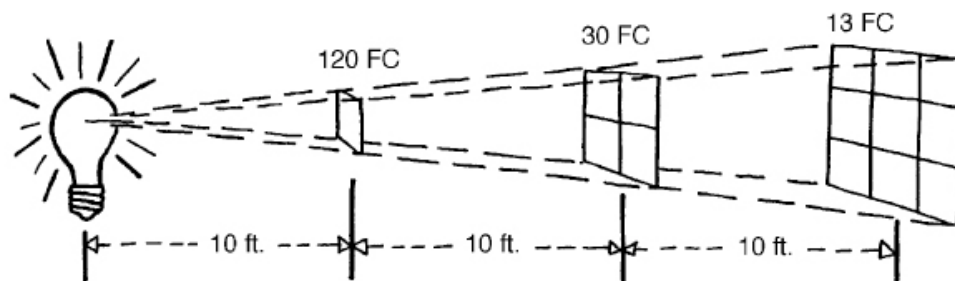
Phương pháp kiểm soát

Có rất nhiều cách điều chỉnh cường độ đèn:

Scrims: Thả scrim (vải màn) trước ánh sáng là cách giảm cường độ nhanh và dễ nhất mà không ảnh hưởng đến bất cứ cái gì khác.

Khoảng cách: Thường tạo bất ngờ khi bạn cần di chuyển đèn để tạo ra sự khác biệt lớn trong độ sáng. Điều này là do cường độ của ánh sáng giảm theo tỷ lệ với bình phương khoảng cách từ đối

tượng. Điều này gọi là định luật bình phương hay bình phương nghịch đảo. Hình 06.06 cho thấy, nếu một thiết bị cho ra 120fc tại 10ft, khi khoảng cách tăng gấp đôi (20ft), cường độ chỉ còn một phần tư, hay 30fc. Tại khoảng cách tăng gấp ba (30ft), cường độ còn một phần chín, hay khoảng 13fc. (Coi "Falloff - bạn của bạn, định luật bình phương nghịch đảo", trong chương này).



Hình 06.06:

Định luật bình phương nghịch đảo: Nếu chiếu sáng bề mặt vuông 1ft x 1ft tới 120fc từ nguồn ánh sáng xa 10ft, thì tại 20ft cùng một lượng sáng đó sẽ tỏa ra trên khu vực 4ft x 4ft.. Do đó lượng ánh sáng đó cũng là một phần tư của những gì nó đã nhận được tại 10ft ($120/4 = 30fc$)

Flood hay spot: Flood dim ánh sáng xuống và tăng vùng bao phủ; chuyển sang spot sẽ sáng hơn và thu hẹp phạm vi bao phủ. Với đèn PAR, bạn có thể thay đổi thấu kính rộng hay hẹp hơn.

Dimmer: Dimmers cung cấp bộ điều khiển thay đổi cường độ, có thể điều khiển từ xa và xử dụng tín hiệu và hiệu ứng ánh sáng đã lập trình. Dim ánh sáng cũng làm giảm nhiệt độ màu của nó. Coi phần "Dimmers" sau trong chương này.

Lưới (Grid): Đặc biệt hữu ích để kiểm soát một phần luồng sáng đã chọn. Nó đóng ba mặt và chỉ mở một mặt. Mặt mở làm nó có thể giấu đường bóng của lưới, còn gọi là grip đơn hay grip đôi.

Ngón tay và chấm (Fingers and dots): Finger dùng để giảm cường độ một mảnh luồng sáng. Dot dùng để giảm cường độ một khu vực tròn rất nhỏ và có thể dùng để phân đều điểm nóng ở giữa khu vực luồng sáng. Cả hai đều có dạng lưới đơn, lưới đôi, lựa, và khít.

Bobinette: vải lưới đen có đinh tán. Nó tiện dụng vì nó có thể cắt theo bất cứ hình dạng và kích thước nào và trải hay dán tại chỗ. Nó sẽ là một cách dim đèn neon hay huỳnh quang quá sáng thật nhanh.

Gel mật độ trung: gel mật độ trung rất hữu ích cho việc kiểm soát độ sáng của thiết bị không có switch flood/spot hay scrims, chẳng hạn như spot ellipsoidal.

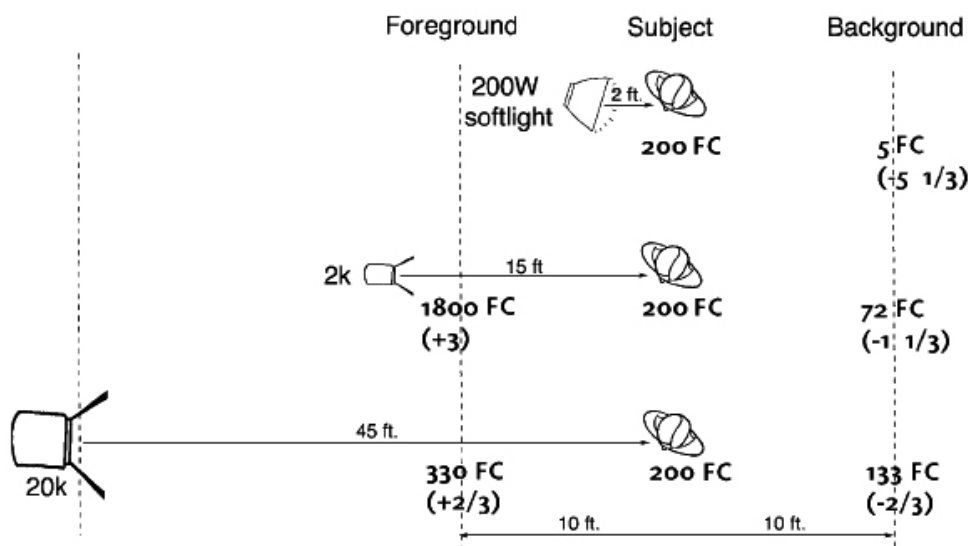
Khuếch tán: Bộ khuếch tán làm mờ (dim) và mềm ánh sáng. Nhiều loại khuếch tán ảnh hưởng đến độ sáng và mềm nhiều mức độ khác nhau.

Công suất: Bạn có thể thay thế thiết bị lớn hay nhỏ hơn hay, trong vài trường hợp, thay thế toàn bóng đèn có công suất cao hay thấp hơn (thay thế bóng đèn liệt kê trong Bảng B.3).

Màn trập (shutter): Màn trập có thể làm giảm lượng ánh sáng nhận được đến chủ đề. Nó tiện lợi khi cần phải thay đổi độ sáng khi quay.

Falloff: Bạn của bạn, định luật bình phương nghịch đảo

Đặt một Kino Flo nhỏ cách diễn viên 2ft. Khẩu độ (Fs) khuôn mặt cho cùng độ sáng như đèn 2k tại 15ft, hay 20k tại 45ft, vì vậy bạn sẽ xử dụng cái nào? Gaffer cố xử dụng định luật bình phương nghịch đảo làm lợi thế cho mình, chứ không phải chiến đấu với nó. Điều này có thể tiết kiệm rất nhiều thời gian và thiết bị grip. Nếu bạn xử dụng đèn lớn và đặt xa nơi diễn, độ sáng sẽ tương đối, thậm chí từ một bên không gian diễn xuất này sang bên kia. Nếu bạn xử dụng nguồn sáng nhỏ và đặt nó gần diễn viên, độ sáng sẽ rơi vào những đối tượng chung quanh diễn viên. Trong Hình 6.7, khi chiếu sáng đối tượng bằng đèn 20k, xa 45ft, sự thay đổi độ sáng của đối tượng trong vòng 10ft chỉ khoảng một khẩu độ. Đối với đối tượng chiếu sáng bằng softlight 200 W, xa 2ft, độ sáng đằng sau diễn viên 10ft tối đi hơn năm khẩu độ trên phim. Đối với đối tượng chiếu sáng 2k, xa 15ft, giảm độ sáng background 1,1/3 khẩu so với đối tượng. Lưu ý, bất kỳ đối tượng nào đi ngang qua vị trí tiền cảnh sẽ bị nâng lên ba khẩu. Cả ba kịch bản này cho ưu thế nhất định trong tình huống đúng. Nguồn sáng nhỏ đặt gần sẽ chiếu ánh sáng trên background, cho phép DP xây dựng nhiều tâm trạng hơn, làm cho ánh sáng thực tế và nổi bật cái khác hơn. Nguồn sáng lớn đặt xa cho phép diễn viên di chuyển qua không gian rộng mà không cần thay đổi độ sáng hay phải chiếu sáng nhiều khu vực riêng biệt. Kích cỡ không gian, nguồn sáng thúc đẩy, tâm trạng của scene, màu sắc và khoảng cách của background, những chi tiết khuôn mặt của diễn viên nào đó, tất cả là những xem xét để quyết định về cách lợi dụng luật bình phương nghịch đảo của ánh sáng tốt nhất.



Hình 06.07:

Định luật bình phương nghịch đảo trên thực tế. Chiếu sáng tất cả ba đối tượng đến 200fc, nhưng độ sáng ở foreground và background thay đổi rất nhiều tùy thuộc vào chỗ đặt đèn. Những số trong ngoặc là sự khác biệt khẩu độ từ vị trí của đối tượng.

Dimmer

Dimmer cho phép gaffer thiết lập độ sáng chính xác và lập kế hoạch thay đổi việc kiểm soát độ sáng trong scene. Những thay đổi này thường được thiết kế vô hình – che giấu bằng sự chuyển động trong khi quay. Thí dụ, nếu camera di chuyển chung quanh đối tượng sao cho đèn back light lại biến thành front light, gaffer sẽ đưa back light vào dimmer. Dĩ nhiên, cũng xử dụng cue dimmer để tạo hiệu ứng cho vài loại ánh sáng xuất hiện hay biến mất trong scene.

Dimmer giảm cường độ ánh sáng bằng cách giảm điện áp của đèn. Thật đáng tiếc, điều này làm giảm nhiệt độ màu của ánh sáng, biến nó dần dần màu vàng và màu cam như nó bị mờ đi, thể hiện trong Bảng 6.4. Thông thường, ánh sáng thay đổi 10 độ K trên mỗi volt. Do đó đường dây điện áp tăng hay giảm trên hay dưới mười volt, độ Kelvin thay đổi 100 độ K. Dimmer chỉ có ích trong chừng mực mà sự thay đổi màu là không đáng chú ý hay khi nó được chấp nhận cho scene.

Table 6.4 Color temperature and output at various voltages			
Voltage (V)	Color temperature		
	Kelvin (K)	MIREDS	Light output (%)
120	3200	313	100
110	3100	322	75
100	3000	333	55
90	2900	345	38

Vài loại dimmer xử dụng trong phim:

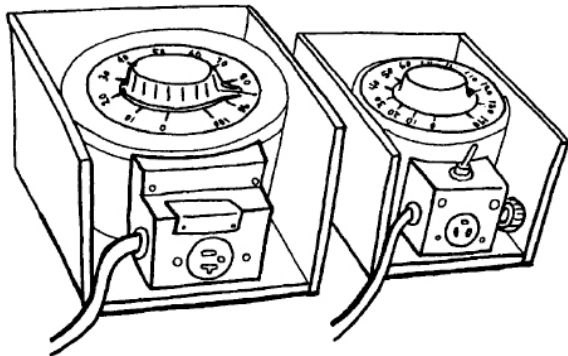
Dimmer dân dụng: nhỏ 600 và 1000W dân dụng, Thường xử dụng AC dimmer (squeezers) để kiểm soát đèn thiết thực và thiết bị nhỏ. Chuẩn bị mỗi dimmer một phít và ổ cắm để nó có thể cắm vào đường dây khi cần. (Xử dụng jack có nổi đất và nhỏ nhất là dây 14/3 cho dimmer 1000W)

Socket dimmer: Socket 150W vắn vào ổ cắm bóng đèn. Nó tiện lợi cho việc kiểm soát đèn công suất thấp.

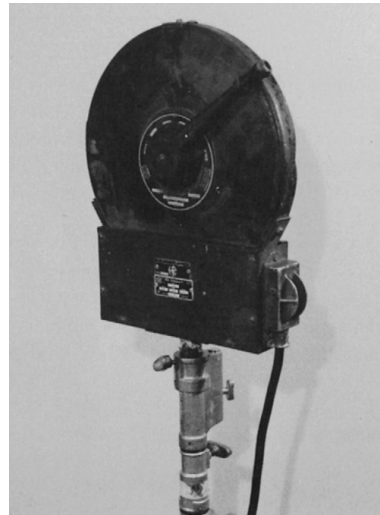
Variac dimmer: Dimmer variac, là dimmer AC, một loại biến thể biến thiên, gọi là autotransformer. Nó có thể tăng công suất lên đến 140V hay giảm về zero. Những dimmer này có loại 1k, 2k, 5k (hình 6.8). Thông thường, nó trang bị nút on/off và núm quay lớn. Một số switch ba chiều 120 V/off/140V.

Plate dimmers: dimmer plate là dimmer biến trở lớn có thể xử dụng với cả mạch AC hay DC, chạy đèn đốt tim (hình 6.9).

Dimmer điện tử: Dimmer pack 12, 4, 6, 12kW, điều khiển thông qua DMX512, xử dụng console. Dimmer 24kW độc lập thường có một fader trên mỗi đơn vị dimmer cũng như một cổng DMX512. Khi đang điều khiển lượng đèn đốt tim lớn, dimmer pack 6-12 dimmer (Hình 6.10) hay trên dimmer rack xử dụng đến 96 dimmer. Dimmer điện tử sẽ trình bày chi tiết hơn trong Chương 13.



Hình 06.08: Variac dimmers



Hình 06.09: Plate dimmer Mole-Richardson 2k.



Hình 06.10: Dimmer pack Strand CD80. Dimmer pack 12 channel hiển thị ở đây có 12 mạch dimmer, mỗi cái được bảo vệ bởi một CB 20-A. Trung tâm của dimmer pack (card điều khiển) được gắn vào mặt trước (dưới CB), trong đó có cable điều khiển inputs/outputs, bộ chỉ thị, và switches để setup.

SHAPE, MẪU, VÀ CHẤT LƯỢNG ÁNH SÁNG

Có thể thao tác ánh sáng bằng nhiều cách khác nhau khi nó đi từ nguồn sáng đến chủ đề. Chúng ta có thể tạo dạng cho nó bằng cách cắt luồng sáng, chúng ta có thể chia nhỏ luồng bằng những hoa văn. Chúng ta cũng có thể massage chất lượng ánh sáng bằng cách thay đổi kích cỡ nguồn sáng liên quan đến chủ đề này. Chất lượng của ánh sáng còn ấn định độ cứng hay mềm của bóng tối, nó thay đổi cách ánh sáng quán quanh chủ đề này ra sao, và ảnh hưởng đến sự phân cấp tone màu và độ tương phản hình ảnh rõ ràng. Chất lượng ánh sáng và khả năng của chúng ta khi tạo dạng và hoa văn gắn bó với nhau. Chúng ta sẽ bắt đầu phần này bằng cách thảo luận những chất lượng của ánh sáng cứng (hard) và kỹ thuật định hình nó. Sau đó chúng ta sẽ xem xét cách biến đổi chất lượng của ánh sáng, chúng ta sẽ thảo luận về đặc điểm không thể thiếu của ánh sáng mềm (soft) và kỹ thuật kiểm soát nó.

Thực hiện cắt và mô hình

Tại Bắc Mỹ, việc thiết lập cờ, lưới, và khung khuếch tán lớn ở phía trước đèn là công việc của grip; ở châu Âu và chỗ khác, họ làm nhiều việc khác nhau. Tương tự là mô hình cucaloris và branchaloris (sẽ giải thích ngay). Tuy nhiên, bất kỳ người làm ánh sáng chuyên nghiệp nào cũng nên hiểu cách áp dụng chủ yếu. Cờ và những loại lưới có kích cỡ tiêu chuẩn khác nhau, thể hiện trong hình 06.11.

Khi đã đặt đèn và bật lên, đội kỹ thuật ánh sáng đưa nó ra khỏi khu vực mà nó không cần (bằng cửa trập hay cờ). Thường key light không được chiếu vào tường background, hay khi có diễn viên đứng gần nguồn sáng phải giảm đi bằng lưới hay khuếch tán. Gaffer có thể chia nhỏ background bằng mô hình, vệt, hay đường bóng tối. Áp dụng vài quy tắc đơn giản nhưng quan trọng khi xử dụng bất kỳ cờ, mạng, mô hình, hay phản phong (chẳng hạn như cửa sổ) trước đèn chiếu. Để cắt mềm (đường bóng tối mờ), đặt cờ gần đèn hơn. Để cắt cứng (để định rõ đường bóng tối), đặt cờ gần bề mặt chỗ bóng tối hơn. Thí dụ, nếu bạn chiếu một nhát chéo sáng trên tường background và muốn ánh sáng thu hẹp dần về phía trên cùng, xử dụng topper cắt mềm (dùng cửa trập cũng tốt). Nếu bạn muốn định rõ đường bóng tối, mặt khác, cũng đặt cờ trước đèn. Muốn sắc nét nhất, lại đưa đèn lên và cấm cờ gần tường càng tốt (không cho nó lấn sâu vào cảnh quay). Có thể cần cờ lớn để bao phủ toàn bộ luồng sáng.

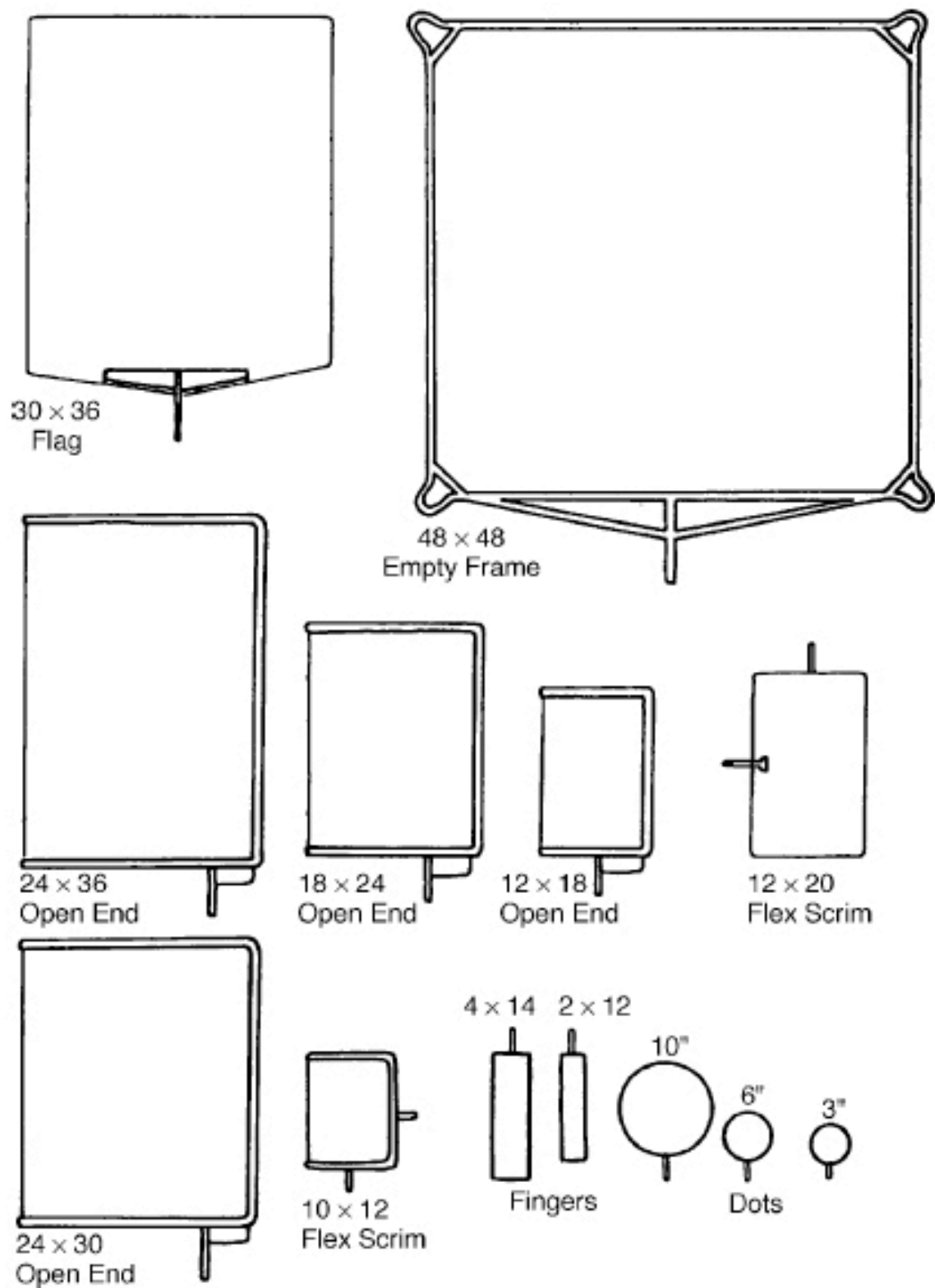
Topper là cờ hay mạng lưới dùng để cắt đầu luồng sáng. Thường dùng topper để giữ không chiếu sáng ra khỏi khung cảnh background, mà còn giúp người vận hành cần boom tránh chiếu bóng trên tường. Tương tự, sider và bottomer cắt luồng sáng từ phía bên hay phía dưới. Lenser loại ánh sáng ra khỏi ống kính camera để ngăn cho bộ lọc và ống kính. Thiết lập cờ để che sáng cho cameraman, hay những người khác. Khi thiết lập Lenser, cắt cứng thích hợp hơn. Nằm giữa camera và đèn thường là chỗ bố trí hiệu quả khi khả thi. Nếu camera có ống kính dài (ống kính tele), có thể đặt cờ gần camera. Tuy nhiên, khi dùng ống kính góc rộng, bạn sẽ gặp rắc rối khi cờ xâm lấn vào cảnh quay và nó phải hoạt động gần đèn hơn.

Để tránh vấn đề xâm lấn, luôn luôn đặt chân cờ ở phía bên ngoài camera. Đầu tiên chuẩn bị cờ trên chân, sau đó đẩy nó vào trong từ bên ngoài sân khấu cho đến khi bóng tối bao trùm lên ống kính và bộ lọc. Lý tưởng nhất là dùng Lenser, chặn sáng từ toàn bộ mặt bên trong của hộp mờ (matte box). Nếu ánh sáng chạm vào bộ lọc trong hộp mờ, hình ảnh có thể bị phồng ra.

Với đèn Fresnel ở vị trí flood, chiều rộng luồng tương đương khoảng cách từ đèn. Nếu đặt cờ phía trước đèn 3ft, cờ 2ft x 3ft - là đủ. Nếu cần bóng cứng, xử dụng bộ cắt dài hơn (24in x 72 inch).

Xử dụng mạng (net)

Mạng lưới có thể giảm cường độ trong một khu vực cụ thể với độ chính xác lớn hơn scrim 1/2 nhiều. Bạn có thể giúp ẩn đường tối của mạng bằng cách làm cắt mềm. Nếu mạng đôi làm ra đường tối quá rõ, bạn có thể xử dụng hai lưới đơn xen với nhau và so le, do đó độ dày phát triển dần dần. Bạn có thể tinh chỉnh cường độ bằng cách hơi bẻ góc.



Hình 06.11: Kích thước phổ biến của cờ, lưới, khung, và lure, bao gồm cả ngón tay (finger), dấu chấm (dot), và stamp 10 x 12in.

Mô hình phân tán (Breakup pattern)

Rất thường dùng mô hình breakup để cung cấp kết cấu background cho cảnh quay. Phân tán ánh sáng với nhánh cây, gobo, rèm màn, mô hình cửa sổ, hay chỉ là vệt ngẫu nhiên của bóng, cho hình ảnh tương phản lớn hơn, biến đổi tone và giúp đặt đối tượng ra tiền cảnh (foreground). Gaffer có thể muốn khai thác khả năng chiếu bóng tối bất cứ cái gì ở phim trường và bộ phim: lá di động trong gió, quạt quay chậm, nước chảy xuống thủy tinh, tấm mạng che, lan can v.v.

Một lần nữa, cho mô hình dễ định rõ, làm mô hình phải càng gần với mặt càng tốt.

Bạn sẽ có được cái bóng rõ:

- Từ nguồn điểm hơn từ nguồn lớn.
- Từ đèn sáng mạnh đặt xa hơn.
- Từ thiết bị Fresnel hơn từ thiết bị phản chiếu mở mặt.
- Tại full flood hơn spot.
- Từ cạnh luồng sáng tia từ trung tâm của nó.
- Bằng cách tháo toàn bộ thấu kính khỏi thiết bị (mặc dù bị mất cường độ và điều khiển flood/spot).
- Bằng cách xử dụng donut (bánh răng) để loại bỏ cạnh luồng với đèn elip và xenon.
- Ở màn trập của đèn Fresnel, nếu bạn đặt cánh tay chân chữ C qua trung tâm của luồng sáng khoảng một foot, trước thiết bị. (Không ai tin tôi về việc này. Chỉ cần thử nó).

Khoảng cách cũng ảnh hưởng đến kích cỡ bóng của chủ đề. Khi đến gần chủ đề và cách xa đèn, mô hình chỉ lớn hơn chính mô hình đó một chút. Khi làm mô hình rất gần ánh sáng, tuy nhiên, mô hình chiếu ra vùng rộng, mở rộng hết cỡ và biến dạng, biểu hiện hơn. Do đó, kích cỡ bóng đèn, kích cỡ bộ tạo mô hình cần bao bọc luồng sáng, và phải tính toán khoảng cách của đèn và mô hình từ chủ đề trước khi bố trí đèn. Trong thực tế, phải tính đến chuyện này khi thiết kế và đặt phong cảnh. Thí dụ, nếu đèn sáng xuyên qua cửa sổ và cần phải đặt cách xa cửa sổ đáng kể, phải có không gian rộng cho đèn chiếu sáng chung quanh phim trường.

Cucaloris

Cucaloris, còn gọi là cookie hay cuke, là cờ ván ép có lỗ hình lá bên trong. Nó dùng để phân tán ánh sáng thành lá ngẫu nhiên giống như đốm. Celo cuke làm bằng lưới thép sơn và tạo ra hiệu ứng tinh tế hơn vì lưới chỉ giảm sáng chứ không phải che nó hoàn toàn. Cookie không nhìn thuyết phục nếu nó di chuyển trong khi quay. Muốn có lá di chuyển thực tế, xử dụng branchaloris.

Branchaloris

Branchaloris chẳng qua là nhánh lá đặt trước đèn, bám vào chân grip. Nó sẽ phân tán ánh sáng, chiếu bóng nhánh lá vào khung cảnh, và có thể làm chuyển động tự nhiên bằng quạt hiệu ứng.

Băng trên một khung trống



Để cho ánh sáng xuyên qua (mô phỏng khung cửa sổ, chẳng hạn), lấy khung trống (18in x 2,4ft, 2ft x 3ft, hay 4ft x 4ft, tùy thuộc vào kích cỡ nguồn và khoảng cách từ nó đến khung) và chạy dải băng đen trên nó. Đó là cách xây dựng mô hình với thiết bị tại chỗ bật sáng dễ nhất, sao cho bạn có thể thấy hiệu ứng nó tạo ra.

Thay đổi chất lượng của ánh sáng: ánh sáng mềm

Khi ánh sáng bị dội lại hay khúc tán trên bề mặt màu trắng tương đối lớn, chất lượng của ánh sáng thay đổi theo cách cơ bản. Khi ánh sáng thoát ra khỏi đèn thông thường, tia sáng bị phân kỳ từ một khu vực tương đối nhỏ (chóá và đèn). Ngược lại, khi ánh sáng thoát ra khỏi nguồn mềm, tia sáng bị dội lại hay bắn ra khỏi tất cả điểm của bề mặt sáng khúc tán. Nếu bạn nghĩ chuyện đó từ góc nhìn của chủ đề đang chiếu sáng, nguồn mềm lớn cho phép ánh sáng tìm ra chủ đề từ nhiều góc độ. Điều này dẫn đến ba phẩm chất thường rất hấp dẫn:

1. Bóng mềm: Không rõ. Đường tối rất rộng và mờ. Bóng tối xuất hiện theo tỷ lệ tone màu hao hụt, sao cho toàn bộ hình ảnh thấm nhuần sự mềm mại tự nhiên và cũng rất đẹp. Chất lượng mờ của bóng mềm cũng làm cho nó dễ ẩn trong tình huống ở chỗ có nhiều bóng tối sẽ mất tập trung.

2. Ánh sáng mềm quán quanh đặc điểm của chủ đề: Chiếu sáng khuôn mặt một bên bằng ánh sáng cứng giống như nửa mặt trăng (bên sáng bên tối), trong khi chiếu sáng bằng nguồn mềm lớn, nó cho thấy độ sáng giảm dần từ bên này sang bên kia. Ánh sáng mềm có khuynh hướng phủ đầy nhược điểm trên da. Bức tranh tổng thể có dải màu đầy đủ, từ sáng đến tối, không có đường tối khắc nghiệt và độ tương phản tổng thể thấp hơn so với khi chiếu bằng ánh sáng cứng.

3. Sự phản chiếu thú vị: Khi chiếu sáng đối tượng, bề mặt sáng bóng, nguồn mềm sẽ thể hiện như điểm nhấn vô định hình. Ánh sáng cứng, mặt khác, phản chiếu như điểm nóng sáng, rõ rệt.

Có thể dùng nguồn mềm để tạo ra điểm nhấn mềm trên gỗ màu tối, đưa ra đồ nội thất tối hay tấm bảng cách bắt nguồn sáng phản chiếu. Gaffer đặt đèn ở chỗ camera thấy như sự phản chiếu trên bề mặt. Đặc biệt trong trường hợp bạn không muốn chiếu rất nhiều sáng lên tường, cách tiếp cận này cho hiệu ứng tinh tế tự nhiên hơn,.

Cũng vậy, nguồn mềm cho ra ánh sáng mắt rất đẹp. Nó phản chiếu trong phần tối của mắt, cho đôi mắt sáng đặc biệt. Nguồn mềm lớn phản chiếu theo cách này không cần phải chiếu rất nhiều sáng vào chủ đề này, nó chỉ cần đủ sáng để có thể thấy sự phản chiếu nổi bật.

Độ mềm của ánh sáng

Ba yếu tố ảnh hưởng đến độ mềm của ánh sáng:

- Kích cỡ bề mặt của nguồn,
- Khoảng cách của nó đến chủ đề.
- Và độ dày của vật liệu khúc tán (lượng vật liệu khúc tán đặc biệt có thể phân tán tia sáng tương ứng với lượng sáng đi qua vật liệu phần lớn không thay đổi)

Nguồn lớn hơn, đường tối sẽ mềm hơn và hiệu ứng bao bọc lớn hơn, vì nguồn lớn cho ra nhiều tia sáng ở góc độ bao phủ chủ đề hơn. Lý do tại sao quan trọng là khi focus đèn vào khung hay bảng khúc tán để phủ sáng hoàn toàn. Bề mặt của khung hay bảng khúc tán hay bị dội lại, trở thành nguồn sáng cho scene; nguồn lớn hơn, hiệu ứng sẽ mềm hơn.

Chủ đề nhỏ hơn, liên quan đến bề mặt của nguồn, càng có nhiều ánh sáng nhấn chìm nó hơn. Nếu chủ đề quá nhỏ, nó bị áp đảo và hình ảnh bắt đầu bị phẳng.

Rõ ràng, kích thước của nguồn liên quan đến chủ đề cũng phụ thuộc vào khoảng cách giữa nó. Càng xa nguồn, kích thước hiệu quả của nó nhỏ hơn. (Thí dụ, mặt trời là nguồn rất lớn nhưng vì nó cách xa 93 triệu dặm, tia sáng của nó là song song, nên ánh sáng mặt trời trực tiếp là tương đối sắc nét)

Mang softlight gần chủ đề có thể tối đa hóa tác dụng làm mềm của nó. Việc này cũng khoan vùng sáng, tạo ra vùng mềm quanh diễn viên, thoái hóa (fall off) rất nhanh. Việc thoái hóa nhanh một phần do diễn viên gần nguồn theo định luật nghịch đảo. Ánh sáng cũng suy giảm nhanh từ nguồn mềm hơn là từ nguồn cứng vì tia sáng có mức độ phân kỳ lớn hơn.

Kiểm soát ánh sáng mềm

DP thường muốn kiểm soát ánh sáng foreground và background riêng biệt, chiếu sáng diễn viên mà không làm background phẳng ra. Có thể làm điều này bằng cách cắt và chiếu sáng bằng cờ, blackwrap, và những cái tương tự. Khó cắt và kiểm soát softlight hơn hardlight. Nguồn lớn và khuếch tán nhiều hơn, sẽ khó thực hiện hơn. Nguồn lớn cần cờ ngăn sáng lớn hơn. Khung khuếch tán 4ft x 4ft. thường đòi hỏi cờ 4ft x 8ft. Khổ khung lớn 2ft x 6ft, cũng cần như toppler, đặt phía trước nguồn. Grip cũng cần khung khổ lớn hơn (8ft x 8ft. hay 12ft x 12ft). Xử dụng cờ và lưới gần nguồn lớn không hiệu quả: ánh sáng nhấn chìm cờ. Để hữu ích, cờ phải cách nguồn đủ xa để chặn hướng ánh sáng đi tới, chứ không phải đơn thuần chỉ chặn một phần bề mặt nguồn. Grip thường cần phải chế ra độ dài hóc búa 12ft hay 14ft, đóng ghim trên vải nhung.

Lưới cho nguồn mềm lớn thường không hiệu quả. Tuy nhiên, có thể xử dụng loại vật liệu cứng ở chỗ thường bạn sẽ xử dụng lưới. Vì bóng quá mờ hồ, dùng cờ để tạo ra khu vực có độ sáng yếu hơn, chứ không phải là cắt đi. Có thể nghiêng cờ để tăng hay giảm độ hiệu quả của nó.

Kiểm soát ánh sáng mềm xử dụng lưới và thùng trứng

Muốn có softlight tốt nhất là xử dụng thùng đựng trứng (egg crate) hay mái hắt (louver) trực tiếp phía trước bề mặt khuếch tán. Hãng Lighttools làm thùng trứng vải (thùng mềm) cho tất cả loại bank Chimera cũng như khung khuếch tán lớn, bộ bướm (butterfly set), và khung trùm (overhead) từ 4ft x 4ft đến 20ft x 20ft (Hình 6.12). Soft Crate là lưới vải đóng mở điều khiển ánh sáng bằng cách chia nguồn thành nhiều phần, hay tế bào. Soft Crate làm giảm độ mềm cũng như độ sáng của nguồn ánh sáng không thấy rõ, nhưng không kiểm soát có bao nhiêu ánh sáng lan rộng sang hai bên. Cách tiếp cận này có lợi thế là không gian cực kỳ hiệu quả. Nó tránh làm lộn xộn phim trường có cả rừng cờ và chân C, có thể là vấn đề thật sự, đặc biệt là trong phim trường nhỏ. Soft Crate xử dụng trên khung lớn có bốn kích cỡ tế bào, gọi là luồng sáng tối đa: 20, 30, 40, hay 50. Soft Crate cho bank Chimera có kích cỡ tế bào 20, 30, 40, 50, và 60.



Hình 06.12: Lighttools: Soft Crate (Thùng mềm) đã sẵn sàng để sử dụng trên ba lightbanks và khung 12ft x12ft..

Mặc dù mục đích chính của thùng trứng là chứa ánh sáng, trên khung lớn nó cũng có khuynh hướng phân đều độ sáng khi bạn di chuyển về phía nguồn sáng. Xảy ra chuyện này vì khi bạn di chuyển gần nguồn sáng, những tế bào vải bít bề mặt khuếch tán dần hơn. Thùng trứng có hiệu quả làm giảm phạm vi tiếp xúc trong không gian diễn xuất bằng cách giảm nhanh độ tăng sáng, những gì DP muốn gọi sourcyness, cho thấy khán giả là nguồn sáng. Thùng trứng có hiệu quả không bị định luật nghịch đảo áp đặt.

Khuếch tán

Vật liệu khuếch tán

Có bốn loại vật liệu khuếch tán cơ bản, mỗi loại có đặc điểm riêng: polyester dựa trên độ nhám (frost) và khuếch tán màu trắng, vải (như lụa và vải lưới nylon) quay khuếch tán thủy tinh, và khuếch tán im lặng (silent). Mỗi loại sản xuất ra có vài loại mật độ (Bảng 01.10).

Vật liệu khuếch tán polyester có rất nhiều định cỡ mật độ hiệu chỉnh. Khuếch tán nhẹ như kính trắng đục (opal) hay Hampshire frost (nhám), luồng tỏa nhẹ và mềm, nhưng vẫn thấy rõ giữa luồng sáng. Hướng ban đầu của luồng vẫn còn nổi trội. Loại vật liệu khuếch tán trung bình, chẳng hạn 250, nhiễu xạ ánh sáng nhiều hơn. Kết quả, luồng sáng tỏa ra khi đi qua vật liệu. Bề mặt khuếch tán tự nó trở thành nguồn của những tia sáng đều nhau giống như thiết bị ánh sáng, mở rộng kích cỡ hiệu quả của nguồn bằng kích cỡ khung khuếch tán. Bóng tối sẽ dịu lại. Ánh sáng bắt đầu quán quanh cạnh của đối tượng.

Khuếch tán dày đặc, chẳng hạn như frost nặng, 216, hay vải lưới, tạo ra luồng tỏa rộng. Hướng ban đầu của luồng trở thành thứ yếu so với tia khuếch tán đa chiều phát ra từ vật liệu khuếch tán. Những tia sáng bị lệch ra tứ phía trên toàn bộ diện tích khung khuếch tán. Điều này tạo ra nguồn soft lý tưởng, bao bọc ánh sáng lại vì lượng tia sáng lớn nhất bị chuyển hướng ở góc độ có thể đạt được những mục tiêu này và loại bỏ toàn bộ hướng ánh sáng trội từ thiết bị. Nó tạo ra vùng sáng không phân biệt rõ trung tâm hay cạnh luồng.

Thường sử dụng những loại vải như lụa (silk), vải màn (muslin), vải lưới (grid cloth), trên khung grip lớn. Đặc tính của từng loại vải sẽ liệt kê dưới đây.

Fabric Diffusions		
Material	Approximate Reduction	Notes
Full Grid Cloth	2.6 stops	Available in "silent" and "noisy" versions. Grid cloth is light-weight and very durable.
Half (Lite) Grid Cloth	2.0 stops	
Quarter Grid Cloth	0.7 stops	
Polysilk (full silk)	1.6 – 2.6 stops	
China Silk (half silk)	1.0 stop	Heavy density with moderate diffusing effect. Light passing through silk casts a relatively hard shadow, but the silk helps to fill. Polysilk is a synthetic available in white and black.
Quarter Silk	0.6 stops	Medium density. Natural fabric available in either warm white or black
Natural (unbleached) Muslin		Very light density diffusion.
Bleached Muslin		Muslin is a heavy weight fabric used for cycloramas and ceiling pieces, also used as a lighting tool. Very wide seamless widths (up to 39.5 ft). Unbleached muslin has a yellow tint, which warms the light.
Diffusion Cloth		Bleached muslin is less yellow than unbleached, but also retains some warming effect.
		Very soft diffusion used on light banks and overheads.
<i>Data varies depending on the particular material used by the manufacturer.</i>		
<i>Sources: The Rag Place, Matthews Studio Equipment.</i>		

Sợi (spun) hay sợi thủy tinh, xử dụng chủ yếu trên thiết bị ánh sáng rất nóng, vì nó cách nhiệt rất tốt. Spun cho ra luồng có cạnh mềm nhẹ nhưng độ tỏa tối thiểu, do đó giữ lại hình dạng của luồng sáng và hiệu quả của cửa trập. Khuếch tán im lặng, chẳng hạn như frost mềm và Hilight, làm bằng vật liệu vinal cao su không kêu lách cách và nhả khi gió thổi, như khuếch tán polyester. Tuy nhiên, vật liệu này không chịu nhiệt như vật liệu khuếch tán khác, không nên xử dụng trực tiếp trên thiết bị ánh sáng.

Khuếch tán trên thiết bị

Như với gel màu, ghi nhãn mỗi tấm vật liệu khuếch tán khi cắt từ cuộn ra. Đánh dấu loại trên góc mỗi mảnh bằng bút không xóa được.

Gắn vật liệu khuếch tán cho cửa trập của đèn Fresnel hay mở mặt, luồng cạnh cứng. Nó khuếch tán ánh sáng, thậm chí làm giảm cường độ trên khu vực này, và giảm hay loại bỏ những điểm nóng ở giữa.

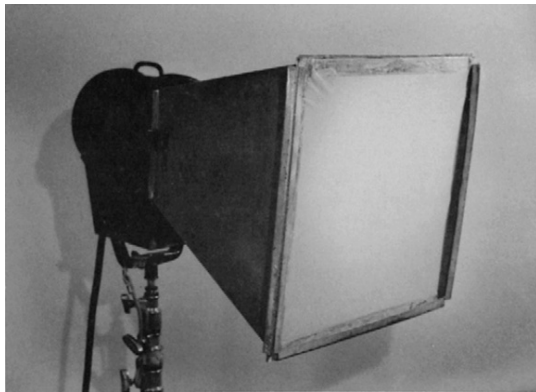
Để tạo ra nguồn lớn nhất có thể, mở rộng cửa trập và gắn vật liệu khuếch tán ra bên ngoài. Khi xử dụng phương tiện khuếch tán dày đặc, cơ chế flood/spot hoạt động ngược lại. Để tối đa hóa độ sáng, làm ngập sáng để phủ đầy khuếch tán bằng ánh sáng. Sản lượng ra tối đa thường chỉ ở full flood

Gắn khuếch tán bên trong cửa trập cho phép nó vẫn còn vài tác dụng và tạo ra vài vấn đề như ít tràn và phản dội khỏi mặt sau của khuếch tán, tuy nhiên, nó không làm tăng kích cỡ nguồn và do đó không làm được gì nhiều hơn là khỏi bị ánh sáng cứng.

Cách làm ánh sáng mềm khác

Nón Croney: Nón Croney, là tên phát minh của DP nổi tiếng, Jordan Cronenweth, ASC (Blade Runner), là nón phù hợp với vị trí cửa trập ở mặt trước đèn. Khung gắn vải lưới hay slide khác khuếch

tán vào các khe ở mặt trước của nón, biến Fresnel thành nguồn mềm có mặt lớn hơn (Hình 06.13). Có thể thay khung khuếch tán dễ dàng khi muốn loại khuếch tán khác.



Hình 06.13: Nón Croney



Hình 06.14: Chimera

Chimera: Chimera Photographic Lighting làm ra nhiều loại xếp lại được, chịu nhiệt, hộp vải mềm (Hình 06.14) có kết hợp với nhiều cải tiến lớn trên thiết kế nón Croney cơ bản.

Chimera làm bằng vải chịu nhiệt kéo dài và hình dạng linh hoạt, nằm bên trong, cốt bằng inox. Vải bên trong bằng vật liệu mềm phản chiếu bạc làm tăng độ sáng và khuếch tán ánh sáng nhiều hơn. Phụ kiện bao gồm 60 và 90 lưới tổ ong và mái hắt. Có thể thêm vào vách ngăn thứ hai để nhân đôi độ khuếch tán ánh sáng. Điều này bảo đảm sẽ khuếch tán ngay cả nguồn ánh sáng rất mạnh và dữ dội.

Có thể trang bị Chimera cho hầu hết Fresnel, PAR, hay thiết bị mở mặt ở vị trí cửa trập. Cần "speed ring" để điều chỉnh Chimera cho mỗi loại đèn. Bank của Chimera có bốn mô hình. Bank của Video Pro and Quartz có độ sâu tiêu chuẩn và xử dụng với thiết bị mở mặt. Bank của Daylite and Daylite Junior sâu hơn, hữu ích cho những thiết bị chiếu luồng hẹp, chẳng hạn như Fresnels.

Ánh sáng sẽ đốt cháy và làm hư những cánh tà gần Chimera chung quanh mặt đèn. Cánh tà trang bị Velcro, có thể gấp ngược lại từ mặt đèn khi cần.

Hộp mềm (soft box) tự chế: có thể thực hiện hộp mềm khá đơn giản bằng gỗ nhẹ, xốp, dây đóng sách, ốc vít, và vật liệu khuếch tán. Hãy nhớ, những vật liệu này rất dễ cháy và bóng đèn rất nóng.

Thiết bị tự chế không còn được phép tại những hãng phim, vì nó có nguy cơ hỏa hoạn.

Lồng đèn (Lantern): Gaffers đã xử dụng lồng đèn giấy làm ánh sáng mềm phát sáng cục bộ hay đèn môi trường chung quanh trên cao (Hình 06.15). Sự phổ biến của đèn lồng truyền cảm hứng cho những hãng sản xuất để nghĩ ra loại đèn mạnh và bền, chịu lửa hơn.

Chimera pancake thể hiện trong hình 06.16. Thường xử dụng đèn lồng trên variac, vị trí chĩa vào màn hình và ở gần. Rất dễ treo nó trên bảng để phát ánh sáng ra từ trung tâm vòng tròn diễn viên. Treo trái banh lớn trên phim trường sẽ đạt độ sáng chung quanh dịu đẹp.



Hình 06.15: Gaffer tay giữ đèn lồng giấy để chiếu sáng mặt diễn viên trong trình tự quay. Lanternlock làm ra đèn lồng giấy kết hợp khung/ổ cắm an toàn gắn vào đèn lồng giấy tiêu chuẩn để có thể đặt ở bất kỳ vị trí và chân C nào. Lồng đèn giấy có nhiều kích cỡ (12, 24 và 30 inch), cũng có loại hộp hình chữ nhật. Treo đèn lên chân C, với bóng đèn photoflood trong ổ cắm sứ (không dùng ổ cắm nhựa 60-W, đôi khi bán chung với đèn lồng, bóng photoflood sẽ đốt cháy nó).



Hình 06.16: Thiết bị đèn lồng, 35 inch. thực hiện bởi Chimera, cho ra ánh sáng mềm rực rỡ, có trọng lượng nhẹ và dễ treo trong khu vực diễn xuất. Váy đen giúp điều chỉnh ánh sáng, và giữ ánh sáng không rọi lên tường. Lồng đèn như trên làm bằng vật liệu gỗ ghè, không cháy. Hãng sản xuất cung cấp thiết bị có nhiều kích cỡ, với chân cắm trung bình (lên đến 500W) và chân cắm mogul (lên đến 1000W). cũng có phiên bản HMI.

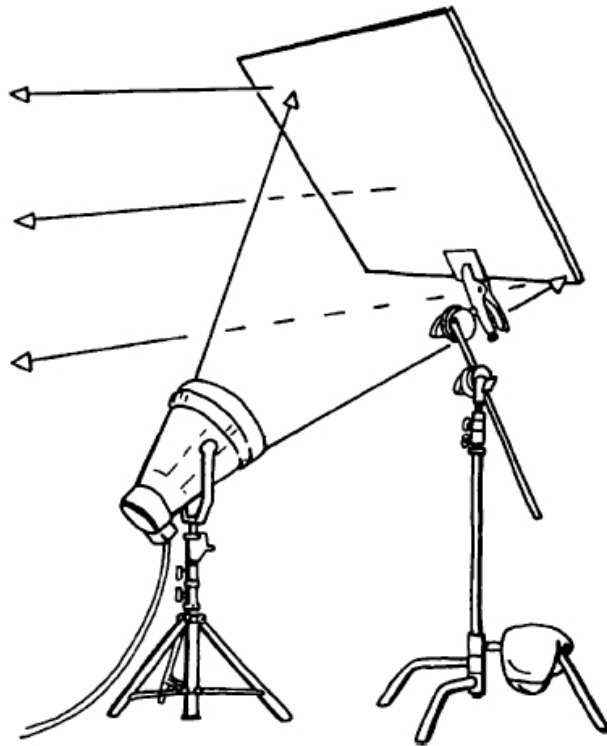
Ánh sáng dội (Bounce light)

Chỉ cần phản chiếu nguồn ra bề mặt trắng có thể tạo ra ánh sáng mềm.

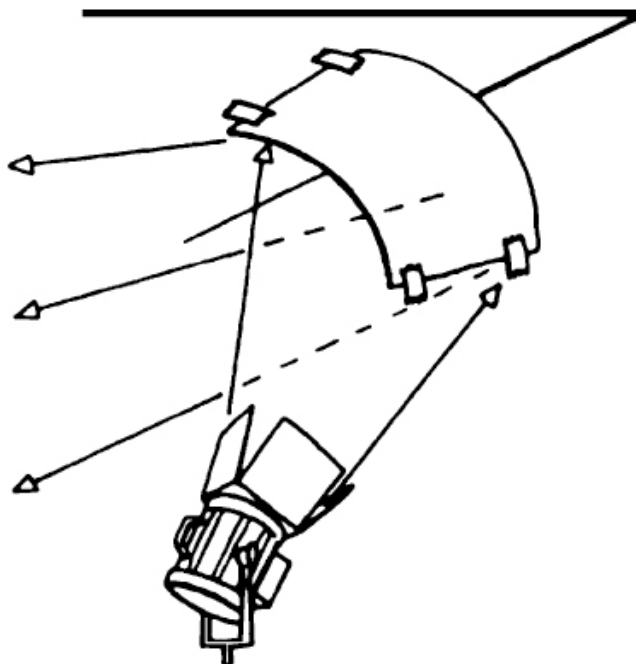
Sau đây là vài thí dụ.

Bảng hạt (bead board) và lõi xốp (foamcore): Trong nhiều trường hợp, có thể xử dụng một phần bảng trắng để dội ánh sáng hiện có sang vùng tối của khuôn mặt để giảm độ tương phản. Đặc biệt phổ biến khi quay ngoài trời, trong ánh sáng mặt trời trực tiếp, có độ tương phản rất cao. Foamcore 2 hay 4ft vuông, dán và gia cố bằng một miếng bead board, là thiết bị tiêu chuẩn cho phủ sáng.

Để phủ sáng phòng khá lớn bằng ánh sáng mềm, đèn mạnh, chẳng hạn như PAR HMI 2500w, có thể nhắm vào Bead board hay foamcore 4ft x 4ft. hay 4ft x 8ft. (Hình 06.17). Hãy nhớ, góc tới cũng bằng góc phản chiếu. Nếu bạn đặt bảng dội lên cao và góc hướng xuống dưới, bạn có thể đặt đèn bên dưới và ở phía trước bảng dội, chĩa lên nó.



Hình 06.17.



Hình 06.18: Dán show card vào góc tạo ra nguồn mềm mà không cần treo thiết bị nào vào góc.

Show card, cove light: Trong phòng nhỏ, khó giấu đèn, bạn có thể dán một phần show card vào góc trần (Hình 06.18). Có thể kiểm soát ánh sáng phản dội tốt hơn nếu uốn show card thành hình parabol. Thiết bị giấu ở dưới hay trên, chĩa vào show card, tạo ra ánh sáng mềm từ hướng đó. Bạn cũng có thể xử dụng show card màu bạc hay vàng.

Trần nhà: Một cách phủ sáng phòng nhanh và dễ bằng ánh sáng mềm, thậm chí dội sáng mạnh lên trần màu trắng. Nếu trần không trắng, bạn có thể treo foamcore lên trần.

Griff: Để tạo ra nguồn rất lớn, mềm, có thể mô phỏng ánh sáng bầu trời khi quay trong studio hay khi cần phải phủ diện tích lớn bằng ánh sáng mềm, gaffer có thể dội sáng vào miếng griffolyn 12 hay 20ft vuông. Vài đèn HMI lớn, - một cái mỗi bên - có vai trò quyết định. Cho những cảnh ngoài trời, Griff hoạt động theo cách tương tự, phản dội ánh sáng mặt trời.

ĐỘNG TÁC

Thao tác cuối cùng cho ánh sáng có thể là chuyển động: ánh sáng nhảy của màn hình TV; ngọn lửa nhảy múa, đèn pha xe hơi chiếu vào ban đêm, ánh sáng disco và ca nhạc, sự chuyển động của đèn lồng hay đèn pin, bóng đèn treo từ trần nhà đu đưa; bóng chiếu của mưa chảy xuống kính chắn gió; chuyển động chậm, trơn tru của ánh sáng mặt trời qua cửa sổ máy bay. Động tác góp phần vào scene: tự nhiên, tâm trạng, và cái nhìn thú vị.

Hiệu ứng lung linh (flicker): màn hình TV, ngọn lửa, và lửa

Ngồi trong một căn phòng tối có TV, nhưng không nhìn vào nó. Coi cách ánh sáng thay đổi trên tường và bề mặt trong phòng. Bạn sẽ thấy ánh sáng TV màu xanh thay đổi cường độ và màu sắc nhanh

khi có chớp trên màn hình và thay đổi cường độ dần dần như camera đang pan hay nhân vật di chuyển quanh.

Tốc độ thay đổi phụ thuộc vào bạn đang coi cái gì. Video âm nhạc cho ra hình thay đổi liên tục. Mặt khác, phim đời cũ có khuynh hướng chơi những cảnh quay tổng thể rộng hay ngược lại cận cảnh, có ít nhất vài giây giữa chuyển cảnh. Khi bạn tạo ra hiệu ứng TV không thấy màn hình, bạn phải tìm cách bắt chước tốc độ thay đổi cường độ ánh sáng.

Muốn làm điều này, có rất nhiều cách khác nhau, và mọi phương pháp đều hoạt động tốt như nhau. Cách thông thường là sử dụng softbox có vài đèn nhỏ bên trong. Sử dụng gel màu xanh và vật liệu khuếch tán trên mặt trước của vài hay tất cả đèn, tùy ý. Muốn ánh sáng nhấp nháy (flicker), phải sử dụng vài loại điều khiển.

Tạo nhấp nháy

Gaffers đã nghĩ ra rất nhiều cách nhấp nháy đèn để tạo ra màn hình tivi và hiệu ứng lửa. Những tiện ích thật sự phức tạp như thiết bị có đĩa tròn có công tắc thủy ngân, chỉ cần vẩy tay trước mặt hai đèn huỳnh quang gần. Cách tiếp cận thứ hai cho hiệu ứng đẹp vì làm ánh sáng nhiều hơn chỉ thay đổi cường độ, nó thay đổi từ từ lên và xuống, trên phim coi rất tốt.

Cũng thường sử dụng hộp nhấp nháy (flicker box) để tạo ra hiệu ứng lửa. Để mô phỏng chuyển động của ánh lửa nhấp nháy từ bên này sang bên kia và lên xuống, cần ít nhất hai hay ba đèn, đều có sự nhấp nháy ngẫu nhiên. Nhiều flicker box điện tử thể hiện trong hình 06.19 cũng có trên thị trường. Flicker box thường làm cường độ tăng giảm trong khoảng thời gian ngẫu nhiên. Có thể thiết lập tỷ lệ nhấp nháy cũng như độ sáng cường độ cao và thấp nhất bằng bộ điều khiển. Vài flicker box cũng làm ra hiệu ứng ánh sáng nhấp nháy và tia chớp. Flicker box có ba mạch có thể phối hợp hiệu ứng rung và hiệu ứng đuổi theo. Hầu hết flicker box đều dùng đèn nhỏ, nhưng Magic Gadgets cũng làm dimmer 2, 6, 12, 24KW và hiệu ứng phát sóng. Những loại mới hơn kiểm soát bằng DMX512. Cũng có thể sử dụng cái này kết hợp với giao diện quang học. Bằng cách đặt cảm biến quang học gần nguồn ánh sáng, có thể điều chỉnh độ sáng để bắt chước nguồn sáng. Cái này rất hữu ích cho hiệu ứng ngọn lửa và lửa, và khi diễn viên điều khiển đèn thực tế trong scene.

Cách tạo ra hiệu ứng lửa khác có sức thuyết phục là dùng lửa thật. Nếu cần nhắc thực tế (chẳng hạn như địa điểm, nhu cầu phải sắp xếp thứ tự lửa, v.v) cho phép, một thanh lửa (ống khí propan có lỗ dọc theo nó) có thể được cung cấp bởi bộ phận hiệu ứng và sử dụng như nguồn sáng di động. Nếu ngọn lửa không đủ cường độ, đèn bổ sung có thể tạo thêm đáng về ngọn lửa bằng cách chiếu thiết bị qua ngọn lửa của thanh lửa đó.



Hình 06.19: Flicker box

Hiệu ứng ánh sáng chuyển động khác

Đèn thường gắn lên cần cẩu, dolly hay cầm tay bởi kỹ thuật điện để làm ánh sáng chuyển động. Phản chiếu đèn PAR 64 thành nhiều mảnh kính bề trong khay bạc chứa nước sáng bóng tạo ra những đường vằn nước sống động. Có thể thiết lập sequence cho tín hiệu dimmer để tạo ra sự thay đổi góc độ và màu. Có thể xử dụng nhiều hiệu ứng ánh sáng đặc biệt để di chuyển chủ đề (scene machine) hay hiệu ứng ánh sáng ca nhạc (thiết bị tự động , coi chương 11). Có rất nhiều cách di chuyển ánh sáng thú vị.

(Hết chương 06)

Chương 07

Giao thức của kỹ thuật điện phim trường

GIAO THỨC PHIM TRƯỜNG

(Chương này nói về những thuật ngữ chuyên ngành, dùng để giao tiếp trên phim trường. Nhiều từ, thuật ngữ nếu dịch ra sẽ sai nghĩa và rất buồn cười, tôi sẽ để nguyên, không dịch, chỉ giải nghĩa – ND).

Khu vực dàn dựng

Khi đến mỗi địa điểm quay mới, một trong những công việc đầu tiên là thiết lập khu vực dàn dựng (staging), nơi cất giữ những thiết bị điện, sẵn sàng đưa vào phim trường khi cần. Best boy sẽ tìm ra chỗ thuận tiện đến phim trường nhưng không quá gần làm nghẽn đường giao thông. Đặt cọc vị trí tốt sớm, trước khi bộ phận khác tuyên bố chiếm hữu. Lối vào khu vực dàn dựng phải không có chướng ngại vật. Bạn không muốn hàng ghế đạo diễn ngồi ở phía trước khu vực. Bạn cần có thể mang thiết bị vào ra dễ dàng.

Kỹ thuật điện có thể "head-up" (cách bố trí để thấy-ND) lựa chọn đèn, Phong cách Noah's Arc (mỗi cái hai) trên khán đài trong khu vực dàn dựng, sẵn sàng đưa vào phim trường khi có yêu cầu. Xếp hàng đèn trên khán đài. Tổ chức theo hàng, hàng midget (người lùn), hàng tweenies, hàng baby, hàng junior, v.v. để dễ tiếp cận mỗi loại đèn. Skinny xếp hai chân trên khán đài để có thể gom chung với nhau. Để đúng hoàn toàn, phải sắp xếp đèn với chân hạ xuống hoàn toàn, xếp hàng khóa chữ T theo đường thẳng xuống phía sau chân đế, dây điện treo trên móc, công tắc gạt về OFF, gel và scrims treo trên chân (không phải đèn), và đóng cửa lại. Nên sắp xếp khu vực dàn dựng một cách trật tự để dễ truy cập vào tất cả thiết bị. Xe đẩy thường cung cấp chỗ để thùng gel, cuộn gel, hộp bóng đèn thực tế, dimmer dân dụng, dimmer variac, cuộn băng keo, kẹp, và thiết bị điện tương tự. Đặt một thùng stinger 25ft và 50ft sẵn sàng xử dụng.

Khi không cần đèn, stinger, hay cable trên phim trường, đưa nó lại khu vực dàn dựng, sẽ không tạo ra sự lộn xộn. Đèn nên "head wrapped": chân hạ xuống hoàn toàn, quấn cuộn dây lại, cửa trap đóng, và tháo scrim và treo trên chân. Nếu đang xử dụng thường một loại gel hay khuếch tán cụ thể, lưu trữ nó trong hộp scrim. Vài gaffer muốn có gel cắt sẵn cho mỗi đèn.

Chiếu sáng phim trường

Kỹ thuật điện phải cảnh báo và luôn để mắt đến gaffer. Bạn điều chỉnh vào âm thanh giọng nói của họ và học cách tách nó ra khỏi tiếng ồn chung. Kỹ thuật điện có kinh nghiệm ý thức được sự lên xuống và dòng chảy của những hoạt động trên phim trường và biết khi nào họ cần làm việc thật nhanh và khi nào rảnh rỗi. Khi bắt đầu trên mỗi phim trường mới, tất cả kỹ thuật điện nên tự động đến phim trường. Có rất nhiều hoạt động như những nét rộng của ánh sáng được đặt trong đó. Màn hình của đạo diễn và dolly của camera cần cung cấp nguồn điện ngay lập tức nếu cần. Có khoảng thời gian tinh chỉnh và điều chỉnh sau những nét rộng, có thể thêm vài đèn nhỏ.

Mỗi lần AD thứ nhất công bố cảnh quay mới, kỹ thuật điện làm việc trên phim trường nên lặng lẽ đến gần nguồn sáng có thể cần phải di chuyển và trông chừng gaffer và DP để được hướng dẫn. Ngay cả khi hoạt động ánh sáng ở mức tối thiểu, kỹ thuật điện nên luôn ở trên hay gần phim trường. Trước khi rời khỏi phim trường để lấy lon soda, kinh doanh, hay vào nhà vệ sinh, hãy chắc chắn có kỹ thuật điện

khác đang trên phim trường và biết bạn đang bước ra. Nếu gaffer cần đi ra, ông sẽ chỉ định kỹ thuật điện phim trường thay thế ông ta, và người đó phải tiếp tục cảnh báo cho DP cho đến khi gaffer trở lại.

Thiết lập đèn

Gaffer đưa ra hướng dẫn: "Đặt một baby trong góc để backlight hai diễn viên này. Cho nó opal và 1/4 CTO". Bạn cần một chân baby, một đèn baby có bộ scrim và cửa trập, và gel cắt sẵn và khuếch tán. Bạn có lẽ cũng cần 25ft. Stinger để nối nguồn cho đèn.

Nên đưa đến phim trường một bộ scrims đầy đủ, kích cỡ thích hợp và một bộ cửa trập với tất cả đèn. Treo hộp scrim trên chân. Khi gaffer muốn đèn tối đi một chút, bạn sẽ có thể giảm bằng scrim trong vài giây. Thật bất lịch sự khi phải tìm scrim. Nó nên luôn kèm theo đèn.

Nên có bao cát đặt trên cạnh của mỗi chân. Bạn ở trên phim trường càng lâu, bạn càng thấy nhiều cách chân dễ đổ ra sao. Nó sẽ trở thành bản chất thứ hai để kiểm tra coi khán đài là túi đựng. Tương tự như vậy, khi làm việc trong một cơn gió, quanh quạt Ritter, hay quanh trục thẳng, grip có thể cần phải buộc dây vào guy (không ít hơn ba) của chân đèn và giữ an toàn, cho nó bám chặt vào mặt đất. Cánh quạt trục thẳng sẽ thổi qua Dino trên supercrank như thổi tờ giấy, ngay cả có bao cát 130lb trên nó.

Tập trung (focus) đèn

Lý tưởng nhất, kỹ thuật điện có vài ý tưởng về sẽ xử dụng đèn cho cái gì. Hay gaffer giải thích nó thật nhanh khi gọi đèn hay kỹ thuật điện đã biết vì gaffer và DP xử dụng đèn cụ thể cho mục đích chung giống nhau trên mỗi phim trường và kỹ thuật điện đã thiết lập ánh sáng tương tự như nhiều lần trước đây. Người kỹ thuật điện đi kèm với đèn, đặt nó lên, cấp nguồn, nhằm mục đích cho nó chiếu sáng những khu vực quy định tại khoảng góc mong muốn, điều chỉnh cửa trập, và khuếch tán đã sẵn sàng tất cả, mà không cần bật đèn lên. Người kỹ thuật điện thông báo cho gaffer anh ta đã sẵn sàng. Khi gaffer cho tiếp tục, kỹ thuật điện bật đèn lên và làm bất kỳ điều chỉnh nhỏ nào theo yêu cầu của gaffer.

Không phạm sai lầm, bật đèn ngay sau khi bạn đến với nó, đặc biệt nếu bạn không biết chính xác gaffer có dự tính gì trong đầu. Gaffer và DP có thể ở giữa chỗ focus đèn khác hay giải thích đèn. Thường kỹ thuật điện có thể bật và focus đèn background không cần gaffer. Gaffer được thông báo chính thức sau khi thiết lập toàn bộ đèn, trước khi kỹ thuật điện bỏ đi. Điều này tiết kiệm thời gian cho gaffer. Nhưng, nếu nghi ngờ, hãy kiểm tra trước khi bật công tắc ON.

Trong khi kỹ thuật điện xử lý đèn, gaffer hay đứng trên phim trường với đồng hồ đo độ sáng hay nhìn scene từ góc camera thích hợp. Rất thường, gaffer bắt đầu chiếu đèn full spot để nhắm mục tiêu cho luồng. Vài gaffers sẽ giữ nắm tay ở chỗ luồng cần chiếu vào. Người kỹ thuật điện spot đèn vào tay gaffer, sau đó trả đèn về full flood. Một cách khác, đôi khi gaffer focus đèn là để coi thiết bị đèn qua kính tương phản. Gaffer sau đó chỉ đạo người vận hành đèn bằng tín hiệu tay (hình 07.01) hay hướng dẫn bằng lời nói. Dưới đây là vài hướng dẫn chung: (Chữ in *ngiêng* là từ nguyên bản - ND)

Pan lamp-left hay *lamp-right*: Quay đèn sang trái phải. *Lamp-left* là quay sang bên trái của bạn khi bạn đối mặt với hướng đèn đang đối mặt. *Lamp-right* là quay sang bên phải của bạn.

Camera-left hay *camera-right*: *Camera-left* là phía bên trái của bạn khi bạn phải đối mặt với hướng camera đang đối mặt. *Camera-right* là phía bên phải của bạn.

Tilt up: Nghiêng đèn lên.

Tilt down: Nghiêng đèn xuống.

Flood it out: Xoay núm flood/spot từ từ về phía flood cho đến khi nói dừng lại. Trả lời, "*Flooding*".

Full flood: Xoay trực tiếp đến vị trí flood.

Spot it in: Xoay núm flood/spot từ từ về phía spot cho đến khi nói dừng lại. Trả lời: "*Spotting*".

Full spot: Xoay trực tiếp đến vị trí spot.

Stem up: Nâng chân lên.

Stem down: Hạ chân xuống.

Walk it back: Di chuyển chân và đèn ra đằng sau.

Walk it in: Di chuyển chân và đèn gần hơn.

Walk it upstage: Thuật ngữ có nguồn gốc trong nhà hát Shakespear, chỗ sân khấu dốc về phía khán giả. Upstage là phía xa khán giả. Trong phim và truyền hình, nó có nghĩa là hướng xa camera (thí dụ, đèn upstage là đèn backlight). Xem hình 07.02.

Walk it downstage: Hướng về phía khán giả, trong trường hợp này là camera (thí dụ, di chuyển chân junior xuống downstage (chính diện SK) 3ft).

Walk it offstage: Như thể camera là khán giả. Offstage là hướng xa từ trung tâm của shot theo chiều ngang (thí dụ, luôn luôn đặt chân chữ C ở phía offstage của đèn).

Walk it onstage: Hướng về phía trung tâm của cảnh quay theo chiều ngang (thí dụ, "Bạn có thể di chuyển đèn của bạn 2ft trên sân khấu trước khi quay").

Lock it down: Nhắm mục tiêu thật chính xác; siết chặt khóa T để chốt vị trí đó.

Walk away: Hoàn hảo. Hãy chắc chắn tất cả mọi cái đều an toàn. Bạn đã thực hiện xong. Cụm từ tương tự là "*That's a purchase*".

A scosh: Thuật ngữ chuyên môn, tăng lên một chút, như trong "*Flood it out a scosh*".

Door it off the back wall: Hạ cửa màn trập bên trên xuống.

Drop a double: Gắn một scrim đôi. Trả lời, "*Double in*" khi hoàn tất. Bạn cũng có thể nghe khác như "*Làm chậm nó xuống*" hay "*Bring it down to a dull roar*".

Drop a triple: Gắn một scrim đôi và một đơn cho một đèn.

Home run: Gắn hai scrim đôi cho một đèn.

Grand slam: Gắn hai scrim đôi và một đơn cho một đèn. (người nào đó đã chọn đèn sai).

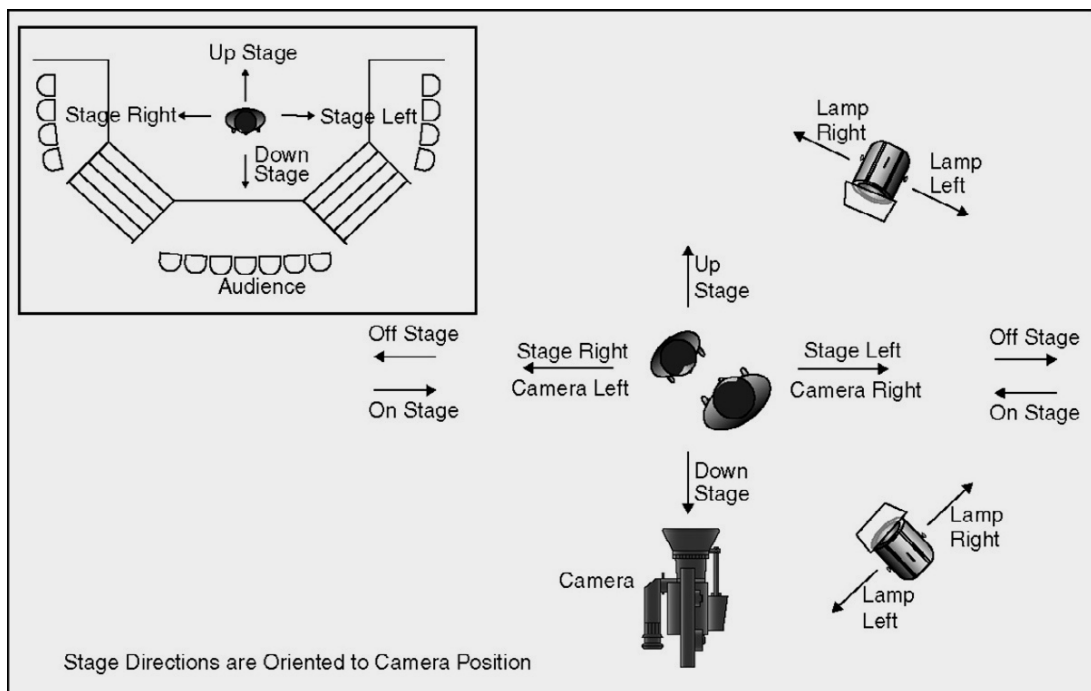
Pull the wire: Tháo tất cả scrims. Trả lời "*It's clean*" khi đã tháo hết scrims.

Bottom half-double: Đặt trong một nửa scrim đôi theo hướng cắt phía dưới. Trả lời "Bottom half-double in".

Waste some of that: Pan hay tilt đèn để điểm nóng không chiếu trực tiếp trên chỗ diễn.



Hình 07.01: Ký hiệu bằng tay.



Hình 07.02:

Hướng sân khấu (stage) có liên quan đến vị trí của camera trên một show camera duy nhất, hay phía trước sân khấu trong một show nhiều camera hay sân khấu trình diễn. Hướng "Lamp-Bóng đèn" chỉ liên quan tới đèn, khi người vận hành đang đối mặt cùng hướng với đèn.

Do off/on or A-B: Bật/tắt đèn để gaffer có thể quan sát ánh sáng thành hình gì. Thông báo "On" khi bạn bật tính năng này và "Off" khi bạn tắt đi.

Shake it up: Liên quan đến bảng phản chiếu. Khi ánh nắng mặt trời di chuyển, phải điều chỉnh bảng bóng lại. phải kiểm tra grip nó đã nhắm trúng. Cụm từ có thể tham khảo đèn trong cùng một cách. Pan hay tilt đèn để bảo đảm nó nhắm trúng mục tiêu.

Flag the light: Đưa tay bạn ra trước và sau ống kính để biết chỗ luồng sáng chiếu vào.

Give me a slash here: Đưa cửa trập với nhau để tạo ra đường chỉ thị.

Rotate the beam: Đèn PAR có luồng hình elip, chứ không phải là hình tròn. Bạn có thể chuyển thân đèn để hướng luồng nằm ngang, dọc, hay bất cứ góc độ nào.

Dress the cable: Thu xếp hay dọn cable ra khỏi cảnh quay hay đường đi.

Dress the light: Cái gì đó treo gần đèn (nghĩa là có xích an toàn hay khuếch tán lơ lửng trong cảnh quay). Dọn dẹp thật sạch.

Change that out for a deuce: Thay thế đèn bằng thiết bị 2k.

Count to 10: Giữ lại những cái bạn đang làm, rút cuộc mọi cái đang thay đổi và có thể không cần nó.

Cancel the baby: Yup, không nghi ngờ gì nữa, chúng ta không cần ánh sáng.

Fire it up: Bật đèn sáng lên.

Cool the light: Tắt nó đi. Bạn cũng thường nghe, “*Save the lights*”.

Strike the light: Khi đề cập đến HMI, strike là bật nó lên, cũng như “*Strike it up*”.

Strike the set: Tắt tất cả đèn và hoàn trả khu vực dàn dựng.

Có cái lệ là kỹ thuật điện đáp ứng với chỉ dẫn của gaffer bằng cách lập lại mỗi hướng sau khi ông ta đã thực hiện. Điều này bảo đảm cho gaffer rằng cô đã nghe và ai đó đang theo hướng dẫn của cô. Khi cô nói, “*Flood it out*”, kỹ thuật điện trả lời: “*Flooding*” như ông làm như vậy. Khi bị chậm, ông đã cho gaffer biết ông đã nghe thấy cô ấy trước khi tiếp tục, nếu cô yêu cầu đèn, kỹ thuật điện trả lời, “*Flying in*” khi anh ta đi lấy nó.

Đôi khi gaffer và DP sẽ cố lên đưa vào vài đèn cuối cùng trong khi đạo diễn và diễn viên đã tập luyện trên phim trường. Gaffer cần làm điều này mà không gây sự chú ý với những cái đang thực hiện. Người kỹ thuật điện nên cẩn thận tập trung và có đèn trước khi bật nó và làm việc lặng lẽ.

Walkie-talkies (Máy bộ đàm)

Walkie-talkies với earpiece hay radio headsets là công cụ vô giá cho grip và đội kỹ thuật điện.

Nó giảm tiếng động và nhu cầu la lối trên phim trường, và tiết kiệm cho kỹ thuật điện nhiều hoạt động. Nếu bạn cần cái gì đó từ khu vực dàn dựng và có ai đó vừa đi qua, thí dụ, bạn có thể âm thầm yêu cầu người đó mang lại cho bạn những cái bạn cần trên đường trở về mà không la hét hay chạy.

Khi xử dụng headsets hay walkie-talkies, hãy chắc chắn đang xử dụng kỹ thuật micro thích hợp: nhấn nút thật mạnh, cho phép máy phát tham gia một giây trước khi bạn bắt đầu nói và không giảm lực trên đó cho đến khi bạn đã hoàn tất lời cuối cùng. Nếu không, lời đầu tiên và cuối cùng của bạn sẽ bị cắt. Khi nói, giữ mic cách miệng bạn một inch, nói rõ ràng, tín hiệu mạnh.

Thông thường walkie-talkies có nhiều channel, có thể phân cho nhiều bộ phận khác nhau. Thông thường, trợ lý đạo diễn là trên channel 1, kỹ thuật điện, grip, vận tải và những bộ phận khác thông báo channel riêng của họ.

Gaffer khởi đầu đàm thoại bằng cách yêu cầu người nào đó bằng tên, “Dave, come back”, hay chỉ cần viện trợ, “Electric”, hay “free hands”. Đáp ứng với tên của bạn: “Go for Dave”. Luôn luôn thừa nhận truyền đạt bằng cách nói “copy” hay vài phản ứng tương tự. Nếu bị gián đoạn bởi lời truyền đạt khác, nói “You were stepped on, say again”. Nếu tín hiệu bị ngắt quãng, nói “You broke up, come again” hay lập lại những cái bạn nghĩ người khác đã nói và yêu cầu xác nhận. Khi tín hiệu bị dở thường là dấu hiệu cho thấy pin trên walkie-talkies bị yếu và cần thay mới. Xử dụng phổ biến bao gồm nhiều mã radio CB khác nhau, chẳng hạn như:

Hỏi: “What’s your twenty?” (Bạn ở đâu vậy?)

Đáp: “I’m ten one-hundred” (Tôi ở nhà vệ sinh (john)).

Xử dụng cụm từ chính xác. Ngắn gọn là tinh hoa của trí tuệ, như Shakespeare đã nói, cố không để lộn xộn tần số bằng cách lan man. Nếu không thể tránh khỏi lời giải thích dài, bạn có thể đổi sang channel không xử dụng để không độc quyền tần số. Nói “Go to 3” (hay bất kỳ kênh tự do nào). Sau đó

chuyển sang channel 3 và chờ hồi đáp. Khi nói chuyện kết thúc, nói "Back to 5" hay bất cứ channel bạn đầu nào.

Cuối cùng nhưng không kém, nếu bạn không có headsets và đang hoạt động với loa đang mở, giảm âm lượng trên walkie-talkies của bạn về 0 trong thời gian làm, và nhớ vặn trở lại khi kết thúc. Cho phép radio bạn thốt ra, "Hey Dave, có gì cho bữa trưa?" ở giữa buổi diễn căng thẳng là những cái có thể gọi là sai lầm, và những người quan trọng như đạo diễn và diễn viên không có khả năng có nhiều khiếu hài hước về nó.

Áp dụng gel cho thiết bị

Cách gắn gel hay khuếch tán vào đèn Fresnel hay mở mặt phổ biến nhất là kẹp nó vào bằng clothespins (hình 7.3) hay kẹp dính. Tìm ra chỗ ánh sáng phản chiếu từ mặt sau của gel và dội vào tường phim trường. Bao những khoảng trống trong cửa trập bằng bao đen để ngăn gel phản dội.

Đừng hà tiện gel, cắt miếng gel đủ lớn để ánh sáng không bị rò rỉ chung quanh cạnh gel, gây ra vết tràn. Đặt gel bên trong cửa trập (Hình 7.3A) cũng ngăn sự cố tràn nhưng sẽ làm gel giữ nhiều nhiệt hơn. Nói chung, điều này hoạt động tốt với thiết bị Fresnel khi nó tỏa sáng ra. Khi xử dụng loại gel đậm, thiết bị sẽ rất nóng (PAR hay mở mặt), hay khi bóng đèn bị ố, gel có trách nhiệm làm phai màu.

Có thể xử dụng khung gel trong vài trường hợp cho vài loại loại thiết bị, nhưng nói chung, khe cấm scrim là chỗ quá nóng cho gel. Không bao giờ đặt scrim bên cạnh khung gel. Scrim nóng sẽ làm cháy gel.

An toàn (Safeties)

Khi treo đèn trên phim trường (treo lên trần nhà, tường, hay ống trên không), nên gắn dây an toàn quanh ách và quanh vật đỡ kiến trúc cố định có khả năng giữ trọng lượng của đèn nếu nó tuột ra. Loại dây an toàn tốt nhất là cable máy bay, đôi khi còn gọi là dây cổ chó (dog collar) vì nó có một vòng lặp ở một đầu và carabiner (móc leo núi) hay dây móc xích chó ở đầu kia. Trong trường hợp không có cable máy bay, có thể xử dụng xích an toàn. Hãy chắc chắn để dây an toàn hơi chùng cho đèn có thể pan và tilt được.

Cửa trập cũng nên đi kèm với xích an toàn, nối nó với đèn để khỏi rơi. Nếu đèn không có xích an toàn cho cửa trập, xử dụng xích sắt hay xích an toàn để gắn cửa trập trước khi treo đèn.

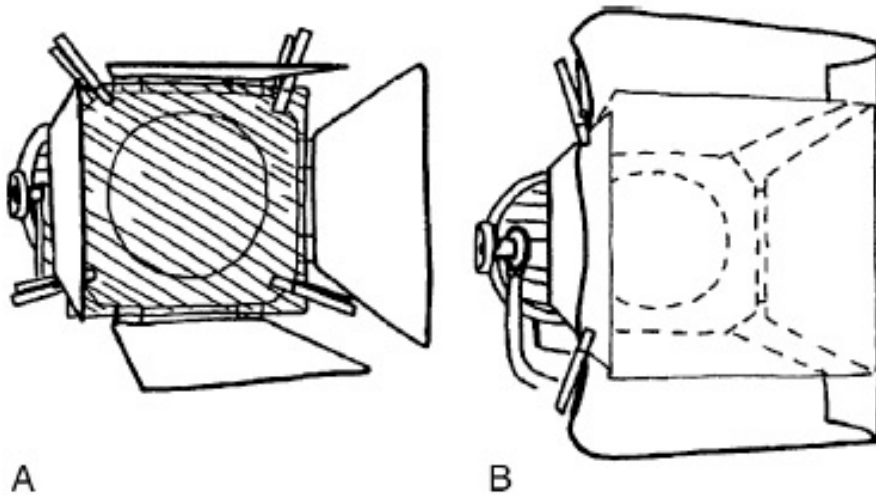
Đèn bị hư

Khi có đèn bị hư, hãy chắc chắn đã đánh dấu để nó không quay trở lại phim trường do làm lẫn. Đánh dấu X trên thấu kính bằng băng keo bản 1 inch, và viết NG (không tốt-no good) hay BO (bị cháy-burn out) trên đó. Nếu bạn biết đèn hư cái gì, cũng viết lên trên nó (thí dụ, bóng đèn đứt, hư switch, jack cắm hư). Khi đèn bị hư, nó rất nóng, vì vậy nên làm thật nhanh là lập tức thay thế toàn bộ đầu đèn bằng cái mới, hơn là cố thay bóng đèn. Có thể thay bóng sau khi nguội lạnh.

Làm việc theo nhóm (Teamwork)

Điều quan trọng là mỗi kỹ thuật điện đều chờ cơ hội hỗ trợ kỹ thuật điện khác. Khi lắp ráp đèn, một kỹ thuật điện đặt đèn, trong khi người khác nối nguồn. Khi lắp ráp đèn HMI, một người nối đầu đèn, người khác nối dây ballast. Nếu lắp ráp đèn ở phút cuối cùng, tất cả kỹ thuật điện đều làm việc theo nhóm: một người mang đầu, một lấy chân đèn, và hai mang ballast cùng nhau, ném nhiều loại cable qua vai của họ. Do thời gian đầu đèn nằm trên chân, gắn cable vào ballast và ai đó đã chạy điện nguồn cho

ballast. Toàn bộ chỉ mất một phút. Chia khóa làm việc theo nhóm là liên lạc và giúp đỡ mà không cần người khác gọi. Giao tiếp. Nếu bạn đang chạy nguồn điện của ai đó hay lấy một loại gel cho đèn của người đó, hãy chắc chắn đã nói với người đó như vậy. Bằng cách làm việc cùng nhau, một đội kỹ thuật mạnh có thể làm công việc dễ và nhanh hơn nhiều.



Hình 07.03:

Có thể gắn gel và khuếch tán phía trong (A) hay phía ngoài (B) cửa trập.

Cảnh báo

Khi chờ thiết bị lớn, nặng, nóng hay qua phim trường, gọi lớn cảnh báo như: “Coming through—watch your back” hay “Hot points—coming through”. Bạn không muốn đốt lông cánh tay của bất kỳ ai bằng đèn nóng. Lý tưởng nhất, mọi người phải lịch sự nhưng cứng rắn, nhưng “Duck or bleed!-vịt hay chảy máu!” cũng hoạt động khá tốt.

Khi bật đèn lên, nên gọi “Watch your eyes-coi chừng mắt” hay “Light coming on” trước khi bạn nhấn công tắc. Đây là cách xã giao cho diễn viên, diễn thế, và đội kỹ thuật, người đang ở phía trước đèn của bạn. Nó có nghĩa là cảnh báo họ không nhìn vào ánh sáng. Tốt nhất nghiêng đèn lên, xa phim trường, hay đặt bàn tay đeo găng ở phía trước ánh sáng khi bạn bật lên. Ánh sáng không đến đột ngột và bạn cung cấp cho diễn viên hay diễn thế một giây để điều chỉnh trước khi bạn nhấc tay ra. Tương tự như vậy, người vận hành dimmer bật sáng lên từ từ khoảng 2 giây, đây là cách xã giao cho những người ở phía trước đèn vào thời điểm đó, nhưng cũng làm tim bóng đèn bớt căng. Loại xã giao này không chỉ là vấn đề lịch sự mà còn là chuyên nghiệp. Tương tự như vậy, tránh làm lóa mắt mọi người nói chung. Nếu cần di chuyển đèn đang hoạt động, không để cho nó xoay vòng và hất vào mặt mọi người.

Nếu bạn muốn cầm đèn và bạn không thể biết switch đang bật hay tắt, bạn có thể cho ra cảnh báo, “Possible hot stab”. Điều này đặc biệt quan trọng nếu đang nhắm đèn vào ai đó hay nếu ánh sáng có khả năng gây phiền toái cho DP hay gaffer. Điều quan trọng là tạo một thói quen tắt đèn bằng switch trước khi rút dây ra để tránh lóa mắt.

Bất cứ khi nào xử dụng đèn flash camera trên phim trường, cameraman nên gọi “Flashing” trước khi quay. Điều này chủ yếu lịch sự cho những người ở phía trước camera, nhưng nó cũng cảnh báo cho

kỹ thuật điện là camera sắp sửa flash. Bằng cách này, đèn flash không bị làm vói cháy bóng đèn hay hồ quang điện.

THỰC HÀNH

Ngoài tất cả đèn cho phim, chúng tôi cũng cần có nguồn điện và bộ kiểm soát (switch và dimmer) đèn thực tế trên phim trường, và/hay bóng đèn nhỏ giàn khung vào phim trường. Sau đây là mô tả ngắn gọn vài loại bóng đèn thường đòi hỏi khi chiếu sáng phim trường.

Bóng đèn Photoflood và PH

Bóng đèn Photoflood có màu cân bằng để xử dụng trong quay phim (3200, 3400, và 4800K) và có nhiều loại wattages khác nhau, thể hiện trong Phụ lục B. 211 (75 W) và 212 (150W) thường xử dụng trong đèn bàn và China-hat thực tế. Photoflood công suất cao thường xử dụng cho đèn hộp mềm (soft box), Chinese lantern, và đèn scoop. Hầu hết bóng photoflood đều rất nóng và có tuổi thọ ngắn, cho ra nhiệt độ màu cao. Tốt nhất là bảo quản bằng cách tắt giữa cảnh quay khi có thể.

Bóng đèn dân dụng (Household)

Lựa chọn bóng đèn dân dụng công suất thấp (15, 25, 40, 60W) rất thuận tiện cho việc thực hành ánh sáng mà không bị quá sáng. Nhiệt độ màu của bóng đèn dân dụng nằm trong khoảng 2600 và 2900 K, sẽ có màu vàng trên phim. Trong hầu hết trường hợp, thay đổi màu ấm phù hợp cho cảnh quay (thí dụ, đèn tự nhiên xuất hiện một chút độ ấm), và DP là nó. Nếu thay đổi màu làm người khác khó chịu, có thể loại bỏ nó bằng gel CTB (thí dụ, nằm bên trong bóng đèn).

Bóng đèn có đế Candella

Vài cột đèn tường và đèn chùm nên có bóng đèn đế candella, đây là cái gì đó phải kiểm tra trong quy trình trình sát địa điểm. Bóng đèn, thường công suất thấp, màu ấm. Bóng đèn tròn trang điểm (40 và 60W) nhỏ, mềm, rất ấm 2600-2700 K) có thể gộp chung lại để làm đèn rẻ tiền, ánh sáng mềm.

Flood Mushroom: R-40 và những loại khác

Flood- và spotlight giống hình cái nấm kết hợp chóa phản chiếu bạc bên trong bóng đèn cho sản lượng và chiếu xa tốt hơn. Wattages phổ biến là 75, 150, 300, và 500 W (EAL). Bóng đèn 3200K R-40 có nhiều loại wattages 200, 300, 375, và 500W (coi Bảng B.1). Phần còn lại nằm giữa 2800 và 2900 K. Kích thước R-40 là thông dụng nhất. Một kit Lowel K-5 bao gồm socket, khung, và cửa trập phù hợp vừa khít mặt trước bóng đèn R-40. Có rất nhiều loại bóng đèn phản chiếu khác. Số cho biết kích thước, thí dụ, trong R-40/FL, R viết tắt cho chóa và 40 là kích cỡ (bằng tám của một inch: 40/8 ¼ 5 inch). FL cho biết nó là flood. Bóng đèn R-30 và R-20 nhỏ hơn, tuyệt vời khi chiếu sáng đường đi hay chiếu tường nghệ thuật ở cự ly gần.

MR-16

MR-16 là bóng đèn halogen tungsten cho máy chiếu có chóa parabol. Nó có nhiều nhiệt độ màu khác nhau bao gồm 3200 K. Bây giờ thường được xử dụng trong thiết bị chiếu sáng đường đi, nó có nhiều loại wattages, điện áp và chóa. MR-16 VNSP, có chóa parabol mirrorlike, chiếu ra cột sáng hẹp rất lạ. Kích cỡ nhỏ, độ sáng, màu và nhiệt độ của MR-16 làm cho loại bóng này rất hữu ích cho việc tạo vũng sáng. Bạn sẽ tìm thấy thêm về MR-16 bao gồm cả một số phụ kiện hữu ích trong Chương 3.

Bóng Linestra

Đây là loại bóng đèn đốt tim, hình ống dài 12, 20, hay 40 in, đường kính 3/4 in. Nhiệt độ màu của nó là 2800 K. Nó rất nhẹ và có thể gắn bằng băng keo hay dây rút. Nó xử dụng trong phim trường, thí dụ chiếu sáng giá đỡ. Kiểm soát thực tế với dimmer. Tiêu chuẩn là đặt tất cả đèn vào dimmer để có thể dễ điều chỉnh cường độ của nó. Có thể thực hiện bằng cách nối vào dimmer pack hay rack qua hệ thống phân phối và kiểm soát tất cả mọi cái từ console điều khiển, hay cắm vào dimmer dân dụng nhỏ, được nối với nguồn trên phim trường. Khi xử dụng dimmer từ pack hay rack, ghi nhãn mỗi cái bằng số mạch. Làm nhãn gọn gàng nhỏ bằng máy in p-touch và gắn vào chân đèn hay đế đèn thực tế, camera không thấy nó, nhưng dễ đọc trên phim trường.

Dimmer dân dụng 600 hay 1000 W thường xử dụng để làm dimmer. Đây là loại dimmer xử dụng mạch TRIAC, dùng phương pháp đơn giản kiểm soát phase chuyển tiếp để thay đổi điện áp RMS. Cho đèn đốt tim hoạt động ở 120 V, dimmer dân dụng tiêu chuẩn làm việc tốt. Tuy nhiên loại dimmer này không cần phê duyệt (thiết kế, thử nghiệm và tiêu chuẩn UL) để cấp nguồn cho bất kỳ tải có biến áp, nguồn điện hay balast riêng. Để kiểm soát nhiều loại tải, hãng sản xuất dimmer đã phát triển dimmer đặc biệt.

Cách kiểm soát thực hành khác

Có nhiều cách dim bóng đèn mà không đổi nhiệt độ màu. Xịt những đường sọc và chấm đen lên bóng đèn là cách làm giảm cường độ bóng đèn nhanh nhất. (Không được xịt bóng đèn đang nóng, nó sẽ nổ). Đôi khi bạn muốn giảm bớt độ sáng chỉ theo một hướng. Có thể thực hiện điều này bằng cách chỉ phun một bên. Cầm ngọn lửa gần bóng đèn và cho bụi than dính lên bóng đèn là cách dim tốt nhất.

Lau bụi than dễ hơn lau đường sọc và chấm. Đặt khuếch tán vào bên trong bóng đèn hay đặt gel ND chung quanh bóng đèn cũng là cách dim thực tế. Dĩ nhiên, bạn cũng có thể xử dụng bóng đèn công suất thấp để tránh việc phải dim ánh sáng.

Nối dây thiết bị nhỏ

Đèn thực tế

Trên bất kỳ nội thất của phim trường nào, bộ phận nghệ thuật sẽ cung cấp thiết bị thực tế: đèn bảng, đèn tường, đèn sàn, đèn bàn, china hat, đèn huỳnh quang, đèn chùm v.v. Mỗi khi bạn bắt đầu làm việc trên phim trường mới, một trong những điều chăm sóc đầu tiên là hệ thống dây điện, kiểm tra thực tế và thay bóng đèn theo yêu cầu của gaffer.

Đèn và chân đèn thường cần phải trang bị dây và jack cắm. Khi nối thêm dây cho thiết bị ánh sáng, cần xử dụng cable thật cứng. Xử dụng loại nút dây để che chỗ nối dây điện và thân chân đế của thiết bị, hay bên trong tủ điện. Nếu bóng đèn hay chân đèn bằng kim loại và không đúng tiêu chuẩn UL, cần yêu cầu dây nối đất. Đèn đúng tiêu chuẩn UL có thể xử dụng dây điện 18/2 dài đến 6ft, với điều kiện dây phù hợp với thiết kế ban đầu của đèn.

Trước đây, dây zip 18/2, có thêm tap, và jack quick-on, thường xử dụng để nối dây thiết bị nhỏ, tuy nhiên, National Electrical Code và tất cả phim trường lớn đòi hỏi việc xử dụng dây "hard usage" hay "extra hard usage" trên phim trường và những địa điểm quay phim, nên dây zip, là cable "junior service", không đủ điều kiện. Dây "junior service" đều bị cấm vì nó có tiềm năng nguy hiểm về an toàn. Dây zip dài có quá nhiều trở kháng trong dây nên khi chạm mạch có thể không làm nhảy CB. Dây có khả năng bị

cháy trước khi tới mạch bảo vệ, là nguy cơ hỏa hoạn nghiêm trọng. Dây Zip được đánh giá cho tối đa 10amp và sẽ không chịu được quá tải.

Cấp điện thực tế

Phim trường tốt có nguồn cấp điện trên tường. Nó rất thuận tiện cho việc gắn đèn thực tế. Nguồn đặt trong tủ điện đúng tiêu chuẩn UL. Bên ngoài tường, Tủ điện thường có tale ngắn (cable extra-hard usage) có jack cắm Edison. Sau đó có thể được kết nối với hộp distro, hay dimmer. Một lần nữa, dán nhãn bất kỳ mạch dimmer nào với nhãn p-touch nhỏ.

Phít cắm dây điện, ổ cắm, công tắc, và jack nối

Khi đi dây, sửa chữa thiết bị điện, hãy chắc chắn mỗi nối càng chắc càng tốt, tiếp giáp bề mặt đồng tại mỗi thiết bị đầu cuối lớn và mỗi thiết bị đầu cuối thật chặt và an toàn. Phít cắm, ổ cắm, jack nối và công tắc là những điểm yếu trong một mạch. Nó tạo ra điện trở, có thể làm nóng dây, rồi tiếp tục làm xuống cấp dây dẫn và cách nhiệt, tăng điện trở và nhiệt, và cuối cùng có nguy cơ gây cháy, hay chỉ gây phiền toái khi cháy rụi.

Cũng vì lý do an toàn, bất cứ lúc nào bạn cài hay thay thế switch hay jack nối, chú ý phải phân cực thích hợp. Trên phít cắm và ổ cắm, đầu màu vàng là cho dây nóng (màu đen), và đầu màu bạc là cho dây trung tính (trắng). Đầu cuối màu lục cho dây nối đất. Nếu thiết bị điện nối dây phân cực ngược, đảo ngược dây trung tính và nóng, sẽ có nguy cơ mất an toàn. Công tắc điều khiển thiết bị, thường ngắt dây nóng, bây giờ ngắt dây trở lại (trung tính). Mặc dù vẫn còn chức năng ngắt mạch, khi đèn tắt nó vẫn còn dây nóng. Vì vậy, mặc dù tắt thiết bị, nó vẫn còn dây nóng. Thí dụ, có người nào đó thay bóng đèn, sẽ nghĩ tắt switch rồi là an toàn, có thể bị điện giật bất ngờ. Đây là lý do tại sao luôn luôn phải tháo thiết bị ra trước khi đưa tay bên trong nó, ngay cả khi đã tắt công tắc. Khi gắn công tắc đơn cực, phải nối vào dây màu đen, không phải màu trắng.

Công tắc hai và ba cực, switch bốn chiều

Cho mạch 240V và đèn 2k hay hơn, cần có switch ngắt cả hai dây cùng lúc. Loại này gọi là switch hai cực.

Tiện dụng khi có hai hay nhiều switch ở những vị trí khác nhau để kiểm soát mạch điện. Để làm điều này, nối dây bằng switch hai hay ba chiều. Khi cần nhiều hơn hai switch, nối switch ba chiều ở đầu và cuối chuỗi switch, và có thể nối bất kỳ switch bốn chiều nào giữa chúng. Trong cả hai trường hợp, bất kỳ switch nào cũng đóng và mở mạch, không phụ thuộc vào vị trí của switch khác.

Chạy cable và stingers (Stingers and cabling)

Phim trường có thể trở thành một cái tổ chuột cable rồi nếu không lưu ý khi chạy cable và stingers. Dưới đây là vài hướng dẫn.

Cân bằng mạch và nguồn điện

Best boy điện và/hay người vận hành máy phát điện nói chung, có trách nhiệm giám sát sự cân bằng tải trên những dây cable. Mỗi kỹ thuật điện phải biết cách bố trí cable, biết được nơi tìm ra nguồn điện, và theo dõi cường độ dòng điện trên mạch nào đang hoạt động gần hết công suất. Khi cân bằng (giữa những phase) hay công suất mạch là rất quan trọng, báo cho best boy biết đèn mới thêm vào. Với đèn lớn (5k hay lớn hơn), tham khảo ý kiến với anh ta xử dụng nào trước khi cắm vào. Khi giữa dây phase mất cân bằng nhiều, phải phân phối tải lại. Cũng có thể nối một hay hai đèn từ phase cao vào

phase thấp thường có thể cân bằng tải. Hãy nhớ, khi bạn đang xử dụng rack dimmer, thường đổi nguồn tại rack để nhất.

Là điều bình thường khi cable tải hơi ấm, nhưng nếu thấy nóng khi chạm vào, thay thế cable nếu cần và thông báo cho best boy điện.

Nếu đứt cầu chì liên tục, là có cái gì sai. Mạch có thể bị quá tải, trong trường hợp này, giải quyết vấn đề bằng cách phân phối tải lên những mạch khác. Có thể có một đoạn nối tắt trong đèn, jack cắm, hay ổ cắm. Có thể tìm ra chỗ nối tắt bằng cách cách ly những jack cắm vào mạch. Đánh dấu phần hư bằng chữ X, đánh dấu "BO", lấy ra và giao nó cho best boy để sửa chữa hay thay thế.

Nguyên tắc cắm đèn 2k

Để giúp kỹ thuật điện khác biết ổ cắm đôi đã đủ tải hay vẫn còn dư tải, đặt nguyên tắc sách trong bộ phận kỹ thuật là luôn cắm một đèn 2k vào ổ cắm đôi bên trên. Nếu bạn đang cắm đèn 1k hay nhỏ hơn thì cắm vào ổ cắm dưới. Bằng cách này, bất kỳ kỹ thuật điện biết ngay ổ cắm đôi vẫn còn dư tải để cắm thêm, vốn đã được tối đa. Cũng hữu ích khi dán nhãn đèn 2k trên jack để bạn có thể nhận ra nó trong nhiều dây tại hộp ổ cắm, và giữ nó trên mạch 20A riêng biệt.

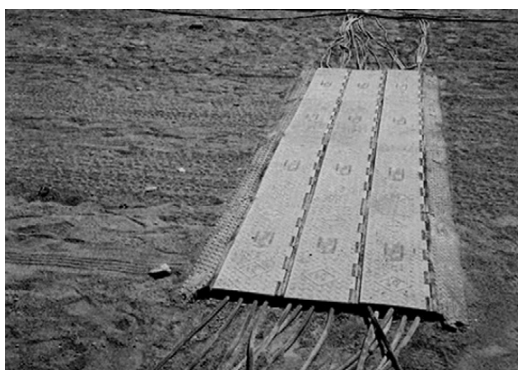
Đi cable ngang qua phim trường

Giữ cable ngoài khung hình và từ dưới chân. Hiếm khi kỹ thuật điện chạy cable trực tiếp từ nguồn đến đèn. Trước khi chạy cable, hãy xem xét cách chạy tốt nhất. Tránh đi qua cửa ra vào, đặc biệt là nếu cửa sẽ âm trong scene đó. Chạy stingers chung quanh cạnh của phim trường. Gaffers thường nói, bạn có thể nói kỹ thuật điện tốt khi bạn không thể nhìn thấy cable. Thiết lập thuận tiện nhất là phân phối dây cable chạy trên phim trường bằng cấp nguồn tại những điểm chiến lược. Điều này sẽ loại bỏ rất nhiều cable chạy chung quanh phim trường.

Đi cable ngang qua khu vực hoạt động

Khi cable vượt qua một khu vực có nhiều người đi (hành lang hay cửa), xử dụng miếng che cable (crossovers) (hình 7.04) hay đặt một tấm thảm cao su qua cable và dán nó xuống sàn bằng băng keo lớn của gaffer.

Nếu có nguy cơ người vấp trên chỗ phình trên thảm, dán băng keo vàng sọc chéo trên nó để dễ chú ý. Khi đi cable qua một khu vực nhiều xe hay xe sẽ di chuyển, bảo vệ cable với crossover cable. Đặc biệt là không bao giờ để cable HMI dễ bị tổn thương. Một cách bảo vệ cable khỏi bị hư hại khác từ bánh xe và chân người đi là đặt gỗ 2", 4" ở hai bên cable và dán nó xuống sàn.



Hình 07-04: Miếng che cable (Cable crossover)

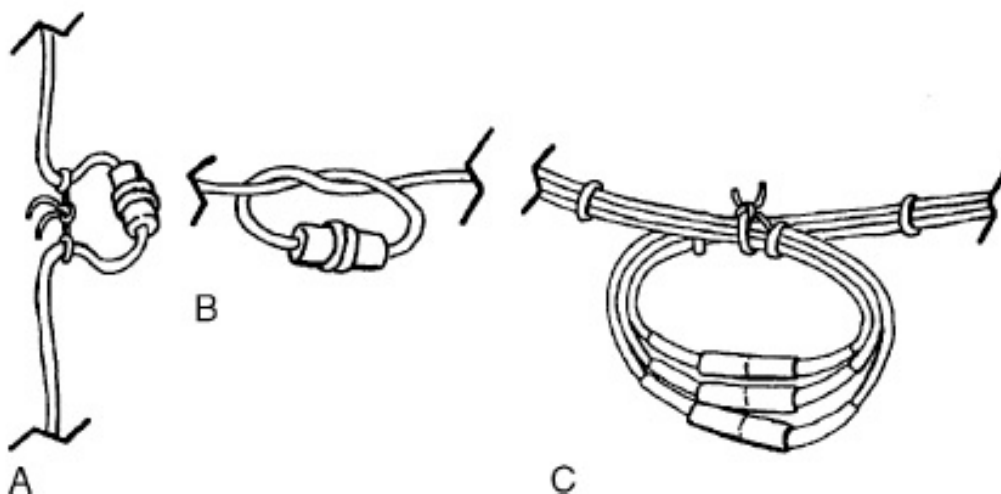
Độ dài thích hợp

Xử dụng một stinger thích hợp để đưa đến đèn. Cable như dây phơi, một là căng và hai là nằm trên sàn, là sắp xảy ra tai nạn, chắc chắn sẽ có ai đó vấp vào nó. Stingers thường có độ dài từ 25 đến 50ft. Nguyên tắc nhận dạng nhanh là: 25ft. Stinger có khoảng bảy cuộn dây và stinger 50-ft có khoảng 14 cuộn. Khi đèn đứng trên chân, nên để dây điện duỗi thẳng xuống đất ở đế và để vài cuộn quấn lỏng hay hình số tám ở đế. Giữ cable dư gọn gàng. Đặt những cuộn dây sao cho khi di chuyển chân, cable sẽ xổ ra từ đầu cuộn dây, không phải từ đáy.

Khi treo đèn từ đường ống tube, hãy chắc đã để lại hai vòng cable chùng treo tại đèn. Nếu sau này cần phải hạ xuống hay quay chung quanh 180 độ, bạn cần nới lỏng vòng cho thích hợp. Khi chạy cable điện đến thiết bị phụ hay phần cuối ống tube. Buộc nó vào ống ở khoảng cách đó bằng dây thợ nề hay dây kéo cửa sổ. Không bao giờ cuộn cable quanh ống, việc này làm sau này không thể di chuyển nó, và khó tháo.

Ngăn việc "kick-outs"

Khi nối hai dây cable, buộc một nút căng nhẹ để khỏi tụt mối nối (hình 7.5). Điều này giúp ngăn việc "kick-out" (tụt ngẫu nhiên). Trong trường hợp bị kick-out hay "khe hở trên đường dây", kỹ thuật điện phải theo dõi mối nối nào là thủ phạm. Như với mọi chuyện khác trên phim trường, nhận thức những cái đang xảy ra chung quanh bạn sẽ giúp bạn phát hiện kick-outs ngay lập tức. Lưu ý những loại cable có đầu nối tinh tế như cable điều khiển DMX512, buộc thật nhẹ để không bị uốn cong hay quá căng tại đầu nối, xử dụng phương pháp thể hiện trong hình 7.5C.



Hình 7.5

Kết nối lại (Repatching)

Đôi khi bạn sẽ cần tháo dây nguồn của đèn đang xử dụng để thay cable, chạy nguồn điện từ hướng khác, hay điều chỉnh tải của nhiều mạch khác nhau. Trước khi bạn rút jack cắm của đèn, thông báo cho gaffer nhu cầu cần repatch, và khi bạn ngắt nối, gọi ra, "Repatch." Điều này bảo đảm tất cả mọi người rằng đã không đi mất ánh sáng vô tình. Repatches thường xuyên có thể làm cho gaffer và DP khó chịu. Trong nhiều trường hợp, tốt nhất là tìm cách khác để giải quyết vấn đề.

Gói phụ kiện (Gak)

Phân phối phụ kiện cho mỗi địa điểm. Bên cạnh mỗi hộp phân phối điện (distro box) (600, 900, 1200 A, hay những cái bạn có), nên sắp xếp, dự trữ cable nối và bộ điều hợp thích hợp. Thí dụ:

- 2 x 50-ft. 100A
- 2 x 50-ft. 240V 100A (khi đang xử dụng tải 20 k hay 240V khác)
- 2 x 100A trong hộp lunch
- 2 thùng sữa có chứa:
 - 4 x 25-ft. Stingers
 - 4 x 50-ft. Stingers
 - 2 x 100-60A bộ chia (splitter)
 - 1 x100-100A splitter
 - 1 x100A hộp gang

Để đơn giản hóa quy trình cung cấp năng lượng, phải có ít nhất hai stingers tại mỗi chỗ cấp nguồn hay hộp gang, cuộn lại và sẵn sàng xử dụng.

Đặt tên stingers và dây điện

Đặt tên cho dây điện (cable) giúp xác định vấn đề và recabling đèn khi cần. Khi cable chạy ra khỏi qua cái lỗ chuột, trên đầu phim trường, hay thành ống trên phim trường, phải dán nhãn cả hai đầu dây cable hay stinger bằng băng keo. Cho biết cung cấp năng lượng cho đèn, thí dụ, "đèn 2k ở cửa sổ" hay "chân đèn cầu thang". Tương tự như vậy, khi xử dụng dimmer, hộp gang hay jack điện cái, phải đánh dấu số channel. Xem Chương 15, ghi chú về cách ghi nhãn và sắp xếp việc phân phối thiết bị.

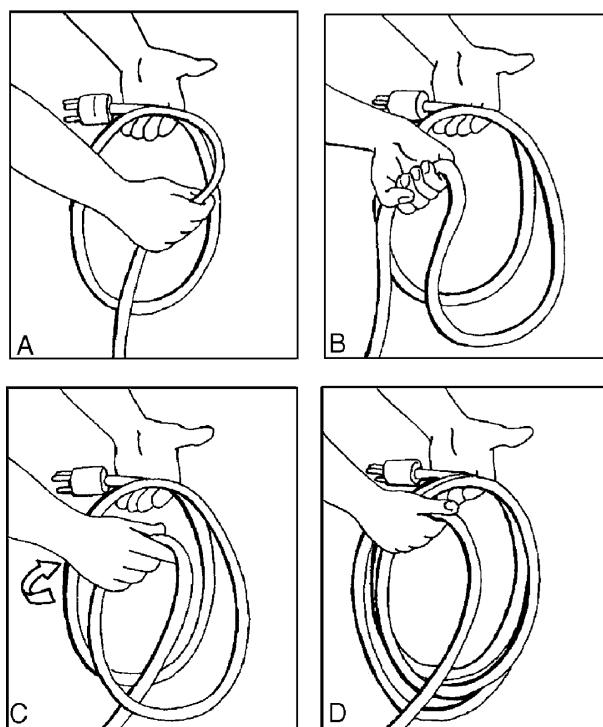
Khi treo đèn từ giàn khung, sẽ hữu ích khi xác định mỗi đèn bằng số. Ghi nhãn cho mỗi đèn để gaffer ở bên dưới thấy số. Viết số lớn và dễ đọc, trên 2 inch. Dán ở mặt dưới mỗi thiết bị. Đánh dấu đuôi (jack cắm) bằng số giống vậy. Với đèn đã đánh số, gaffer dễ truyền đạt những cái họ muốn.

Cuộn stingers và cable

Tất cả dây cable và stingers phải cuộn theo chiều kim đồng hồ. Mỗi vòng, xoắn cable lại 1 lần. Khi tháo, nó phải tự lỏng ra, nếu không nó sẽ bắt đầu xoắn vào chính nó.

Dây đồng bị mắc kẹt bên trong dây cable bị vặn tự nhiên; cuộn ngược chiều kim đồng hồ trái ý muốn. Khi cuộn dây cable theo cùng kiểu mỗi khi xử dụng, cable sẽ thành "huấn luyện" để quấn dây như vậy. Huấn luyện dây cable rất dễ. Nếu quấn dây cable cách khác nhau với mỗi lần xử dụng, nó sẽ bị rối và không thể xử lý.

Những phương pháp thể hiện trong hình 7.6 trên/dưới, xử dụng cho cable đồng trục, cable điều khiển dimmer, và cable âm thanh. Mỗi vòng lập xen kẽ chống xoắn để có thể dễ gỡ cable mà không xoắn. Bằng cách xử dụng vòng phụ, đôi khi làm cho dây hợp tác hơn.



Hình 7.6

Khi bạn cuộn stinger, sử dụng cổ tay của bạn để vận nhẹ trên mỗi vòng; sẽ cuộn stinger dễ dàng. Khi cable muốn xoắn quá dài, bạn có thể xử dụng phương pháp cuộn dây trên/dưới. Luôn xử dụng phương pháp này với cable điều khiển: (A) bắt đầu với một vòng lập bình thường; (B, C) cho vòng thứ hai xoắn vào bên trong; (D) làm cho vòng lập tiếp theo bình thường. Xen kẽ qua lại giữa vòng lập bình thường và vòng xoắn.

Đặt tên nhãn dimmer

Khi thiết lập mức dimmer, bắt đầu mờ ở đường dây điện áp. Nói, "Line voltage". Sau đó gaffer có thể chỉ định mức thử, bằng cách nói "Đặt ở mức 90% -Set it at 90%" hay chỉ nói, "Lower, . . . lower. . . lower, good". Hãy trả lời bằng mức độ, "That's 80. . . 70. . . 60". Một khi đã thiết lập, đánh dấu trên băng keo để chỉ mức set. Nếu xử dụng nhiều mức, đánh số nó. Sau khi xong shot, vẫn để những dấu trên cho đến khi bạn chắc chắn sẽ không cần nó nữa. Đèn trên dimmer SCR sẽ có tiếng ù (buzz) ở độ chỉnh nhất định. Một giải pháp nhanh khi soundman nghe ra âm thanh này là cả vấn đề, nên nổi đèn vào một dimmer variac khác.

AN TOÀN

Bạn chẳng cần phải làm việc trên phim trường lâu trước khi bạn thấy, trong khi vội vã, mọi người có thể quên xử dụng óc suy xét của họ. Đây là cách mọi người bị thương và thiết bị bị hư hỏng. Hãy tập luyện thói quen làm việc an toàn và bạn sẽ tránh chấn thương không cần thiết, đặc biệt là khi làm việc dưới áp lực. Làm việc thật nhanh nhưng không bao giờ chạy.

Nhiều tổ chức khác nhau cung cấp mã số, tiêu chuẩn và quy định nhằm bảo vệ người lao động tại nơi làm việc, bao gồm cả bộ phận an toàn, Ủy ban Công nghiệp Quản lý An toàn Lao động, liên bang và quản lý y tế an toàn nghề nghiệp (OSHA), và vài bộ phận khác.

Thang

Khi làm việc với đèn đang treo, bạn thường phải làm việc từ thang. Nếu thang có vẻ lung lay, không ổn định, phải có ai giữ nó ở dưới thang. Xử dụng thang có kích thước thích hợp. Không xử dụng hai nấc đầu. Không kéo dài người để đạt với tới đèn quá xa thang, thay vào đó, phải có thang cao hơn, hay tụt xuống và di chuyển thang.

Hai người thường xuyên phải làm việc từ hai mặt của cùng một cái thang khi treo hai đèn rất gần nhau. Khi bước lên thang của ai đó, phải nói "Trên bậc của bạn - On your ladder", và khi bước ra khỏi thang, một lần nữa, nói "Ra thang của bạn - Off your ladder"

Giá trượt (Parallels)

Khá thường xử dụng giá trượt làm bệ đỡ đèn. Lắp ráp nó rất nhanh và dễ và, nếu xử dụng thận trọng thích hợp, có thể khá an toàn. Tuy nhiên, "thận trọng" vẫn là khẩu hiệu. Hầu như bất kỳ kỹ thuật điện kỳ cựu đều có thể kể cho bạn về một vụ tai nạn liên quan đến giá trượt.

Phải đặt giá trượt trên mặt đất hay ngang với jack cắm. Trên mặt đất gồ ghề, có thể khó biết cái gì ngang với nó, nên xử dụng dây dọi hay thước bọt nước. Khi giá trượt nghiêng là tình huống cực kỳ nguy hiểm. Hãy chắc chắn đã phân bố trọng lượng đều trên bậc này, đặc biệt là khi nâng thiết bị lên. Không bao giờ gần đèn bên ngoài chu vi của lan can. Xử dụng thang để lên trên bậc.

Nên gắn chặt chân đèn lớn xuống giá trượt. Dây đai Ratchet và ruban rất lý tưởng, mặc dù dây xích hay dây thừng có thể làm việc đó, nếu dùng đúng cách. Nhớ tính đến lực gió thổi trên 4 cạnh của khung. Buộc dây néo vào quai hay chân khi cần. Buộc dây cable điện vào vị trí thẳng đứng trên bậc này, để chùng rất nhiều để điều khiển đèn.

Làm việc trên cao

Bất cứ lúc nào bạn làm việc ở độ cao – như trên thang, cây, catwalk, giá trượt, hay giàn khung – phải bỏ dây đeo theo đồ nghề của bạn. Buộc đồ nghề nào bạn cần vào thắt lưng. Thả đồ nghề từ sàn catwalk làm người bên dưới bị thương nặng hay thậm chí có thể chết. Thả bất kỳ cái gì từ sàn catwalk là một hành vi vi phạm an toàn nghiêm trọng, và làm như vậy có thể bạn sẽ nghe nhiều câu chữ.

Nhớ mang theo dây móc (tag line) để bạn có thể kéo thiết bị nếu cần. Phải cột ở trên cùng sao không rơi ra. Nói "Line out" trước khi bạn quăng dây xuống.

Bảo vệ sàn

Bảo vệ sàn trở thành quan tâm khi quay trong phim trường có sàn có thể bị trầy bởi chân đèn kim loại, nhất là trên hiện trường. Có thể thực hiện vài biện pháp phòng ngừa. Một bí quyết là gắn cái nặng trên đầu mỗi cặp từng chân đèn. Băng đầu cao su bằng băng keo điện. Nên đặt trước sau khi do thám do thám vị trí ban đầu.

Bảng layout (bìa cứng từ 4-ft. 8-ft.) có thể tạo lớp bảo vệ trên sàn nhà. Thường đặt trên toàn bộ diện tích và lấy ra chỗ nào nhìn thấy trong khung hình của camera. Thay thế tạm thời là miếng thảm đặt dưới chân đế.

Hệ thống phun nước cứu hoả

Đặt đèn nóng quá gần đầu phun nước (sprinkler head) có thể làm chảy van hợp kim mềm giữ ống toả. Một khi nó đã bắt đầu, không có cách nào ngăn đầu chảy ra, và nước trong ống sẽ tiếp tục xả

nước hàng giờ, ngay cả khi tắt nguồn hệ thống phun nước ngay lập tức. Có sự cho phép của sở cứu hỏa, hãy làm cái ly Styrofoam trên đầu phun nước để cách ly nó với sức nóng của đèn. Trong diện sai lầm lớn, có vài người đã thấy hệ thống phun nước khẩn cấp hoạt động, diễn viên và phim trường đắm nước. Dọn quang thích hợp, tường, trần nhà và bề mặt. Nhớ tháo ra sau khi trùm, vì nó có thể ngăn vòi phun hoạt động khi cần, đây là trách nhiệm chính.

Khói, lửa, và mùi hôi

Đèn rất nóng và có thể dễ bốc lửa. Cần óc suy xét và chăm sóc thích hợp để ngừa tai nạn. Nếu màn bị gió thổi nó có thể thổi vào cái đèn gần đó. Nếu có mảnh vỡ bay trong scene, cần thực hiện biện pháp để phòng nó thổi vào thiết bị. Điều này đặc biệt quan trọng khi không ai canh chừng đèn. Trong trường hợp có lửa nhỏ, kỹ thuật điện có thể dập tắt ngọn lửa bằng tay đeo găng hay miếng thảm. Phải biết bình cứu hỏa ở đâu.

Kỹ thuật điện thính mũi và mắt tinh có thể phát hiện tiềm năng bốc lửa trước khi nó nghiêm trọng. Nếu bạn ngửi thấy mùi khói, không hoảng sợ, nhưng phải cho kỹ thuật điện và grip khác biết để họ có thể giúp tìm ra nguồn. Kẹp bị nung cháy hay đèn đặt quá gần gỗ nội thất có thể sinh ra mùi khét của gỗ. Có thể truy nguồn mùi nhựa hay cao su cháy từ cách điện cháy âm ỉ trên mỗi nối cable hay công tắc. Stinger quá nóng là nguyên nhân phổ biến. Kiểm tra đèn có bị cháy gel hay khuếch tán, cờ hay lưới điện bốc khói không. Kiểm tra tường và trần phim trường coi sơn có bị sủi bọt hay cháy âm ỉ không. Tiếp tục tìm cho đến khi bạn tìm ra nguồn của mùi. Vấn đề có thể là cái gì đó mờ hồ, chẳng hạn như nhựa bakelite trong board điện tử bị cháy.

Đèn bốc khói thường là kết quả của vài chất lạ đi vào đèn và cháy lên. Đèn bụi bặm thường bốc khói trong thời gian ngắn khi bật lần đầu. Bướm đêm là kamikazes không ngớt. Nó làm loại đèn mờ mặt bốc khói cả đêm. Điều này không gây nguy hiểm cho bất cứ cái gì ngoại trừ bướm đêm. Tuy nhiên, có thể cần để tắt đèn bốc khói và lau sạch nó. Đôi khi cách làm sạch đèn duy nhất chỉ cần cho cháy hết.

Thang trên không (Thang condor và thang cất kéo)

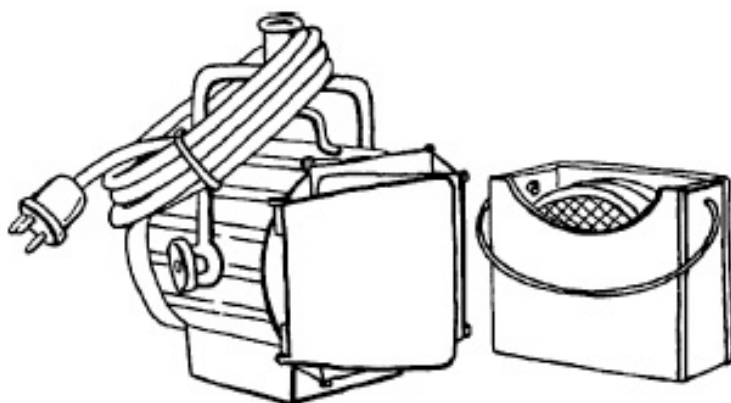
Có rất nhiều loại thang trên không, thường xử dụng làm bộ đỡ cho đèn và người vận hành đèn: cột boom lên thẳng (Condor), cần boom có khớp nối (boom khớp), thang nâng cất kéo, và cần trục di động. Thang trên không là những công cụ vô giá, cả trên sân khấu âm thanh và địa điểm. Với thang bên phải, rigger và người vận hành đèn có thể di chuyển dễ dàng vào chỗ khó treo để điều chỉnh đèn và cable.

Giàn khung moonlight tiêu chuẩn cho ban đêm ngoài đường phố bao gồm một hay hai đèn lớn gắn vào giỏ của cột boom lên thẳng, nâng cao lên trên một đầu đường phố. Condor, Snorkelift, JLG, Genie, và Simon là trội nhất, nhưng Condor là tên gọi chung cho cột boom lên thẳng. Kỹ thuật điện, thiết kế để kích hoạt bộ đỡ và đèn gắn trên nó. Chương trình thường cần mang thêm một tay cho "Condor duty", vì vậy, nếu biết cách vận hành thang trên không, bạn có thể có chân trong nhiều đội kỹ thuật khác nhau.

Kỹ thuật ánh sáng phải có đào tạo và đạt vài kinh nghiệm vận hành thang trên không trước khi chấp nhận công việc này. Bạn phải học cách kiểm tra thang máy trên không, kiểm tra cái gì, cách vận hành điều khiển, cách nâng thang. Quan trọng không kém, bạn cần phải học cách tải và vận hành thang theo thông số kỹ thuật của hãng sản xuất. Treo và đi dây cable cho condor cũng đòi hỏi vài bí quyết..

ĐÓNG GÓI

Khi hoàn tất việc quay phim tại một vị trí nhất định, phải đóng gói tất cả thiết bị vào xe tải. Điều này có thể mất một hay hai giờ khi xử dụng rất nhiều thiết bị. Nhất là sau một ngày dài, ước vọng của mọi người là muốn đóng gói xe tải càng nhanh càng tốt và trở về nhà. Trách nhiệm của một trong những best boy là bắt đầu đóng gói sớm và thực hiện càng nhiều càng tốt trước khi gọi thực tế. Vào đầu ngày, best boy tổ chức tháo dỡ thiết bị không cần thiết trong phim trường và cuộn dây cable không còn cần. Sau khi đã chiếu sáng thiết lập cuối cùng, theo lời của gaffer, có thể sắp xếp thiết bị bất kỳ nào không xử dụng đến và sẵn sàng lái xe đi.



Hình 7.7

Khi gọi đóng gói, tắt đèn và bắt đầu đưa thiết bị quay trở lại xe tải. Tôi nhận thấy, hoạt động tốt nhất nếu các best boy vẫn còn ở xe tải và đóng gói thiết bị như kỹ thuật điện đã đưa nó đến cửa thang nâng. Điều này tránh bị chất đống ở cổng. Đóng gói đèn giống như trong hình 7.7. Xoay tay cầm lên trên đầu đèn. Dây nguồn phải cuộn, gắn, và treo trong hay giấu dưới tay cầm. Đóng tất cả màng trập. Scrim, khuếch tán, và gel thì tháo ra và trả lại cho scrim và hộp gel. Tháo thấu kính khỏi đèn PAR. Đèn lớn (HMI 12k và 18k) thì tháo trái cầu trước khi đi.

Cuộn cable nguồn

Cách để cuộn dây cable nguồn (dài, 2/0, hay 4/0) nhanh nhất là đứng xoắn chân bạn ra và cuộn dây vòng tròn theo chiều kim đồng hồ trên mặt đất. Chỉ cần chút luyện tập, bạn có thể làm theo nhịp, kéo cable về phía bạn bằng một tay, tay kia, hướng nó vào cuộn dây. Nếu bạn xoay cable ngược hướng tự nhiên, cuộn dây sẽ không nằm xoắn ra, xoắn không tự nhiên và giảm tuổi thọ. Kích thước lý tưởng cho cuộn dây là đủ chặt, cuộn không mềm và không xử lý được, nhưng không quá chặt và dày nó trở thành không chồng lên nhau được. Xử dụng dây buộc để chắc chắn cả hai đầu đều chắc. Đầu dây lỏng có khuynh hướng xoay chung quanh, quất vào người, và thường cản trở. Nâng bằng chân, không phải bằng lưng của bạn.

Kiểm kê

Best boy tiến hành kiểm kê thiết bị để bốc hàng. Nếu mỗi xe đẩy và giá trên xe tải đã dán nhãn loại và số lượng đèn nó chứa, quy trình này khá đơn giản. Buộc đai mỗi giá ngay sau khi hoàn tất nó, điều này giúp theo dõi những cái vẫn còn thiếu, và một khi làm đầy tất cả giá, xe tải đã sẵn sàng đi mà không trì hoãn hơn nữa. Đặt mỗi cái đèn vào đúng chỗ của nó không chỉ là vấn đề tổ chức, có thể rất quan trọng để nó phù hợp với tất cả mọi thứ trên xe tải. Trước khi rời khỏi vị trí bất kỳ, một trong những

Chương 07

kỹ thuật ánh sáng nên chạy kiểm tra thẳng ngốc? (idiot check) trên phim trường, nhìn vào mỗi khu vực đặt đèn trong khi quay phim.

(Hết chương 07)

(Trang trắng)



Chương 08

Thiết bị ánh sáng: Kho vũ khí HMI

Đèn METAL HALIDE ARC: “HMI”

Không giống như bóng đèn đốt tim, bóng metal halide arc, thường gọi là HMI {1}, phát sáng bằng cách tạo ra sự phóng điện giữa hai điện cực giữ trong khoảng cách ngắn, nằm trong một bầu thạch anh. Bóng đèn này tạo ra quang phổ màu cân bằng ánh sáng ban ngày (daylight-balanced) 5600K hay 6000K, tùy thuộc vào hãng sản xuất bầu đèn. Nhiều hãng sản xuất đã phát triển đầy đủ thiết bị ánh sáng, xử dụng bóng metal halide arc, bao gồm: đèn Fresnel, PAR, máy chiếu luồng, follow spot, đèn mở mặt, đèn mềm (soft light), đèn moving, đèn ellipsoidal spot, đèn lồng đèn (lantern), đèn dưới nước, và đèn sunglasses nhỏ chạy pin, cũng như nhiều thiết bị độc đáo khác.

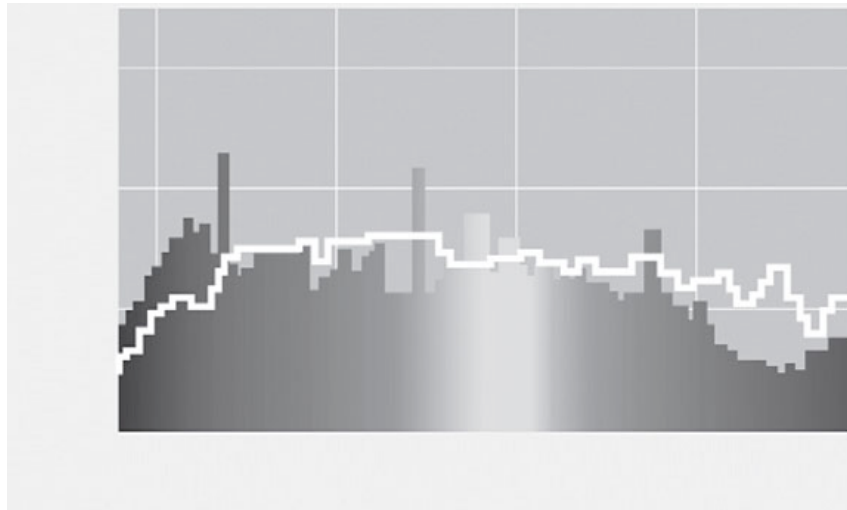
Đèn cân bằng ánh sáng ban ngày không thể thiếu trong một số kịch bản:

1. Khi quay cảnh ngoài trời ánh sáng ban ngày, cần trộn ánh sáng nhân tạo với ánh sáng tự nhiên. Điều này cũng đúng khi quay cảnh nội thất có nhiều cửa sổ.
2. Khi quay bằng phim cân bằng ánh sáng ban ngày.
3. Khi quay cảnh cân bằng tungsten đòi hỏi ánh sáng xanh, như "ánh trắng".
4. Khi bạn cần đèn lớn. HMI 18.000W rất sáng, sáng hơn nhiều nếu so với những nguồn tungsten lớn nhất.

HMI cho ra gấp bốn lần ánh sáng của tungsten nếu công suất như nhau, 85-108 lumen mỗi watt, so với 26-29 lumens mỗi watt cho bóng đèn halogen tungsten. Một phần vì bóng đèn đốt tim dành 80% nhiệt năng lượng tạo ra nó (bước sóng hồng ngoại), trong khi HMI chuyển đổi tỷ lệ phần trăm năng lượng đó vào chiếu sáng. Kết quả là, luồng HMI là không nóng như tungsten tương đương. Thiết bị ánh sáng HMI cũng có thể tập trung ánh sáng từ nguồn cung nhỏ hiệu quả hơn, có thể thực hiện với đèn đốt tim tungsten tương đối lớn.

Phổ màu của metal halide arc không liên tục, nhưng bao gồm nhiều dòng, tạo thành một phổ khá hoàn chỉnh. Hình 8.1 cho thấy quang phổ đa dòng điển hình. Đèn HMI chúng ta thường xử dụng có chỉ số màu Rendering khoảng 95. (Đèn metal halide arc như MSR xử dụng trong đèn moving có CRI thấp hơn một chút. Coi chương 11).

{1} HMI là tên thương mại đã đăng ký của Osram cho đèn phóng điện của họ; Tuy nhiên, HMI đã trở thành tên gọi chung đề cập đến loại đèn phóng điện này, bất kể hãng sản xuất. Việc nhiều hãng sản xuất và tên thương mại khác sẽ liệt kê sau, trong chương này.



Hình 08.01:

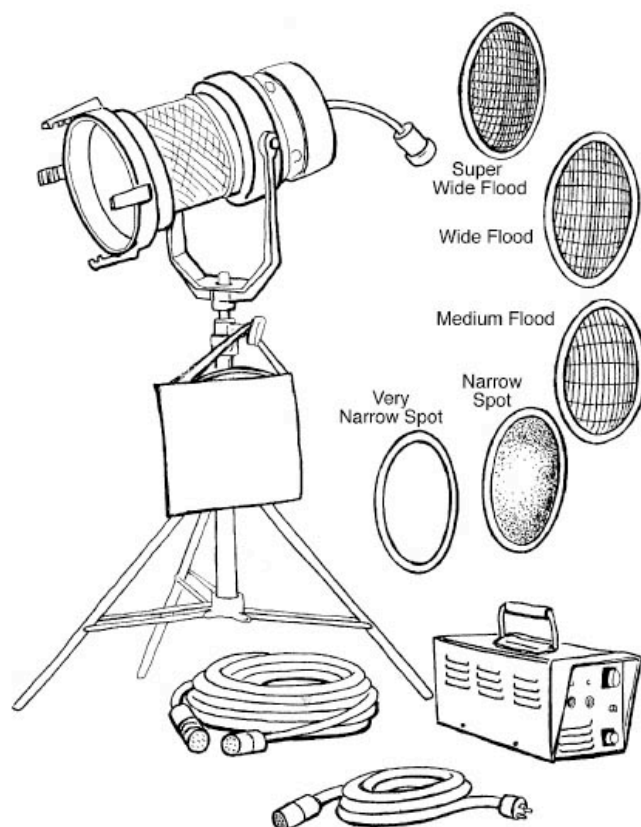
Phân phối quang phổ của đèn HMI. Dòng trắng tượng trưng cho sự phân bố phổ của ánh sáng ban ngày thực tế ở châu Âu. Khu vực màu xám cho thấy sự phân bố phổ của đèn SE Osram 18kW. Quang phổ đa tuyến cho thấy nhiều đỉnh phân phối trên quang phổ. Kết hợp này làm phép tính xấp xỉ hợp lý của ánh sáng ban ngày, có chỉ số màu cao rendering là 95.

Đèn HMI xử dụng chấn lưu (ballast) nối giữa nguồn điện AC và đầu đèn. Ballast là nguồn cung cấp năng lượng, quy định công suất đến đầu bóng đèn, và công suất mạch đánh lửa để bắt đầu phóng hồ quang. Vì thế HMI có thành phần sau: đầu, đầu cable, ballast, và trong hầu hết trường hợp, một cable ballast riêng biệt (hình 8.2). Ngoại lệ là hệ thống pin sẽ mô tả sau, HMI chỉ chạy trên nguồn AC, và nó không thể vận hành trên line dimmer. Có hai loại ballast: từ (magnetic), loại nguồn điện gốc và điện tử (còn gọi là sóng vuông hay flicker-free), hiện nay phổ biến hơn. Ballast điện tử có thể dim HMI xuống 50%. Không thể dim dưới 50%, vì hồ quang sẽ không ổn định. Cũng có thể đặt hàng ballast điện tử với điều khiển DMX512 để cung cấp dim 50% và điều khiển on/off từ console ánh sáng. Có vài hạn chế an toàn và hiệu suất hoạt động quan trọng, mọi người phải nhận thức khi xử dụng HMI. Chúng ta sẽ thảo luận về những hạn chế tốc độ camera và bảo vệ tia UV trong phần sau của chương này.

Đèn fresnel HMI

Loại thiết bị HMI phổ biến nhất là Fresnel và PAR. Cùng với đèn tungsten, lắp ráp thấu kính/phản chiếu của Fresnel cho phép tinh chỉnh góc luồng sáng. Thấu kính đem lại một lĩnh vực rất rõ ràng, với viền cạnh tuyệt đẹp làm cho nó dễ trộn ánh sáng. Để cắt và định dạng luồng bằng màn trập hay grip. Thường xử dụng Fresnels nhỏ 125, 200, 575, và 1200W làm ánh sáng trực tiếp trong nhà hay back-light sáng khi cần đổi màu ban ngày. Nó có kích cỡ và chức năng tương đương với tweenie, baby, và junior tương ứng. Kích cỡ này có lợi thế là cắm vào ổ cắm gia dụng tiêu chuẩn khi cần.

Xử dụng HMI Fresnels cỡ vừa 2500, 4000, và 6000W trong nhiều cách tương tự như đèn tungsten 5k và 10k trong nhà lớn nhẹ, tăng gấp đôi khi làm ánh sáng mặt trời, để phủ đầy bên ngoài, hay để làm key-light và back-light cho ngoài trời đêm.



Hình 08.02:

Đầu đèn PAR 1200, đầu cable, ballast, cable ballast, scrim, bộ thấu kính (trường hợp thấu kính và đầu dây thứ hai không có trong hình).

Công việc của HMI Fresnels lớn, 12k, 18k, và 24k, đã từng là lĩnh vực của đèn carbon arc, mang tính biểu tượng. Khi bạn nhìn thấy ánh sáng mặt trời trực tuyến xuyên qua cửa sổ trong phim, tỷ lệ tốt là có một hay hai Fresnel 18k đang đặt bên ngoài trên bãi cỏ (Hình 08.03). Đây là những con ngựa thồ (workhorse) trong ánh sáng điện ảnh và là bộ phận cần thiết của hầu hết gói thiết bị. Xử dụng nó để bao phủ scene bên ngoài trời hay để quay ban đêm ngoài trời rộng, từ khoảng cách rất xa. Một hay hai loại thường gắn với thang trên không (Condor) để chiếu sáng khối thành phố từ trên cao trong không khí. Có thể đặt nó xuyên qua khuếch tán hay dội ngược để tạo ra nguồn sáng mềm lớn.

Thiết kế ban đầu của HMI Fresnels xử dụng bóng đèn có hai đầu. Vào giữa thập niên 1990, xuất hiện đèn HMI một đầu (single-end). Đèn single-end có nhiều ưu điểm và cải thiện quang học của HMI Fresnels. Cả hai loại vẫn còn thông dụng.

HMI lớn hơn, 24kW và thậm chí 36kW, đang phát triển. Fresnels HMI 24kW đã có trên thị trường trong năm 2009 (Hình 08.04). Ballast Power Gems tiêu thụ khoảng 122A mỗi phase, ballast xử dụng đầu nối cam-loc (hay loại khác). Thiết bị phân phối đặc biệt từ Mole-Richardson và những chỗ khác, trong đó cung cấp kết nối cam-loc, bảo vệ bởi circuit breaker (CB) 125A. Nó rất quan trọng khi có cường độ cao, điện thế đến ballast chính xác. Khi giảm điện thế, cần tăng cường độ để duy trì công suất bóng đèn. Nếu điện thế của cable phân phối giảm quá lớn, ballast sẽ tắt và đưa ra thông điệp "under-voltage". Thiết kế cái này để tự bảo vệ dòng điện quá cao.



Hình 08.03:

Một hàng Fresnel HMI 18kW bao quanh túp lều tiki.

Đèn 24kW xử dụng điện thế cao hơn đèn 18kW. Ballast điện tử Power Gems 12/18/24kW tự động nhận ra ngay khi cắm đèn, ballast tự cảm nhận sự hiện diện của bóng đèn là 12, 18, hay 24kW. Vì điện thế đèn cao hơn, dòng điện chạy qua đầu cable gần giống như đèn 18kW, vì vậy đầu 24kW và đầu 18kW có thể xử dụng cùng loại cable.



Hình 08.04:

Fresnel HMI 24kW

PAR HMI

Đèn PAR có hiệu quả hơn Fresnels, cho dù ít luồng sáng và tinh tế hơn. Thiết kế PAR cho ra ánh sáng mạnh và xa hơn (Hình 08.05). Điều chỉnh luồng sáng bằng cách chèn thấu kính toả ở phía trước thiết bị. Đèn HMI 1200W giống như PAR64, với bóng đèn, choá, và thấu kính UV, tất cả trong thiết bị kín. Hiện nay, PAR HMI xử dụng bóng một đầu (single-end), có đủ loại watt, lên đến 18kW. Bóng đèn gắn đồng trục trong thiết bị ở phía trước choá parabol có hiệu quả cao. Kính UV-bảo vệ bao gồm mặt trước thiết bị.

PAR HMI có kích cỡ 125, 200, 400, 800, 575, 1200, 1800W, 2.5k, 4k, 6k, 12k và 18kW. PAR 1200 W và 4kW là hai loại xử dụng nhiều nhất. Đã giới thiệu đèn 1800W trong năm 2009, đèn này đủ nhỏ, có thể cắm trực tiếp vào ổ cắm 20A trên tường khi xử dụng với ballast điện tử. Kết hợp với choá