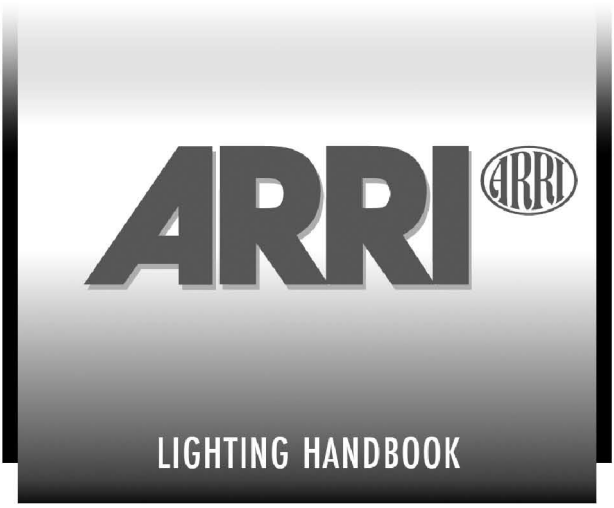


阿莱（ARRI）照明手册第二版本

如何最有效地使用阿莱照明套灯（ARRI Kit）

比尔 霍尔谢文尼考夫

图文

照明理论和照明技术：

几十年来，关于访谈、现场采访、影视剧及其他各种节目的“标准”照明布光书籍不下几十种。本手册旨在帮助读者最有效地使用新颖阿莱照明套灯（Arri Lighting Kit），尽可能创造出最佳画面，并旨在帮助读者使用这些照明工具，在外内景拍摄中配置出丰富多姿的照明效果。

光源的选择：

阿莱照明套灯包括各种照明器具。基本灯型有两种：敞开式照明灯和螺纹透镜（Fresnel-lensed）聚光灯。该两种光源均可调焦，并提供均匀的光束，为拍摄营造丰富多彩的光质和气氛。

ARRILITE 开口灯

ARRI Fresnel 螺纹透镜聚光灯

光质，是指灯具所产生的暗部的“硬”或“柔”程度。一灯具产生的光质由光源的物理尺寸（而不是光强度）所决定。通常，光源范围越大、越散射，光质越柔和。譬如，在照明灯具前放置一块白霜纸或柔光纱等漫射材料，就可以提高光源的有效（物理）尺寸（照明光透过漫射材料时，被照明的漫射材料就成为有效光源）。

ARRILITE 加柔光纸

ARRILITE 加柔光罩

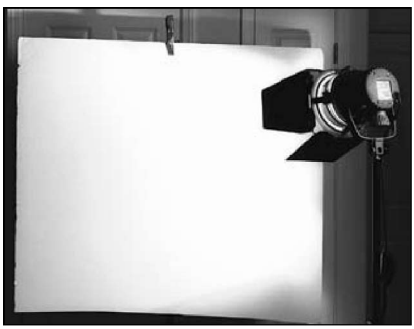
太阳光产生的高调、轮廓分明的阴影边缘（硬光），大多是采用小型光源如套灯内的一种灯具制作的。

阴天柔和、轮廓并不明显的阴影边缘（柔光），则大多是采用较大、较散射的光源如加柔光罩（有些阿莱套灯备有该附件）制作的。

硬光

柔光

如果手头没有柔光罩，可使用套装内的灯具采用多种其他方法做出柔和光质。在挡光板上放置白色遮光板可使光质略柔和些。在光源前面放置一块大型漫射白柔纸（柔光纱）或将光反射到白墙、屋顶或白板上时，可制做出戏剧性的柔和光质。



Arrilite泡沫板

由于光源的物理尺寸与产生的光质有直接关系。因此，最好是在一镜头或场景布光之前就考虑相宜的光质。譬如，室内（如四周是白墙和屋顶有日光灯照明的办公室）使用硬光就不自然了。

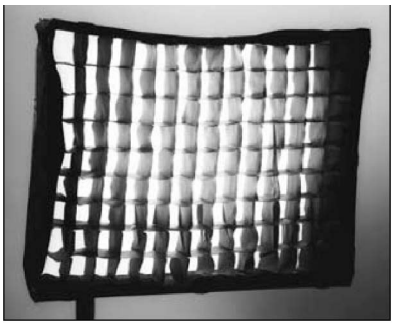
硬光和柔光：

一个镜头或场景，何时该用硬光何时该用柔光，并没有严格规定。其判断标准是，能否创造出一种特定的光质。硬光和柔光各具特点，在布光之前要不断地权衡每一光质的利弊。

一般情况下，通过调节灯具上的挡光板就可很容易地控制硬光，为影视制作创造出富有层次的暗部和生动迷人的照明效果。在采访节目中，对人物使用硬光照明时，为了能让摄影（像）机拍摄的画面富有感染力，事先一定要周密考虑好光源的位置。使用螺纹聚光灯或敞开式灯具时，光位选择不当，即使是最上镜的人物也会出现效果不佳的情况。螺纹聚光灯光源可以产生极为生动的光质和极其均匀的光场，是内外景拍摄中需要硬光时最常用的灯具选择。

Arrilite灯也可以产生均匀的射束光场，但这种灯具通常不直接用于人物照明布光。Arrilite灯最常用作辅助光源，通过墙面、屋顶或（外景）反光板的反射，或使用漫射遮光板，或放置在柔光罩后面，或对背景区域进行照明。用作直接光源（无漫射）时，螺纹聚光灯的透镜玻璃会产生比敞开式灯具更悦目的光质。另外，敞开式灯具可能产生多重阴影，因为反光碗反射出的光线与直接来自灯泡的光线角度会稍有不同。

人物照明时，柔光在使用上可较随意些，但是柔和的漫射光源有可能较难控制。漫射光会向许多方向扩散，尽管光质可能是某一特定镜头或场景所需要的，但是，即使是最好的镜头也会因某些杂散光而惨遭破坏。照明的一个主要功能是引导观众视线，当主光源的杂散光影响到镜头中背景时，画面会显得凌乱，失去视觉冲击力。所以还是要精心考虑，光位可以极大地改善照明效果。



柔光罩的蛋格格栅

使用柔光罩时，漫射光的控制可通过一种叫做Soft Egg Crate（蛋格）予以控制。这是一种可折叠式布料蛋架，可快速安装在柔光罩前面。控制杂散光，光源损耗小。

光源密度：

为一组镜头选择好光源密度十分重要。并不一定是越亮越好。每次拍摄前应该有意识地选择好摄影机的景深（f值＝焦点深度）和焦点深度。

许多最新的视频摄像机对光线都非常敏感。如果使用了过多光源进行场景照明，则需将光圈收至更小（f8–f11）以正确曝光场景。这样在拍摄时便需要极深的焦距范围（景深）。否则要想改变焦距，除非在数字摄像机上安装非常长的变焦镜头。

调节焦距是将观者注意力集中到画面中某一特定物体或区域的简单方法。使用较小的照明设备和少量的光线，光圈大概可以设定在f2.0或f2.8。用开口光圈（孔径）拍摄可以产生更浅的景深，在拍摄中将调节焦距作为创作工具充分利用。

另外，可以在Arri灯具上使用更低功率的灯泡。例如，Arri 650 Fresnel 也可以使用500或300w灯泡。这样较低的光输出量可以得到更大Fresnel上的更广的光束场，如今许多摄像师选择使用装备了更小低伏灯泡的更轻便的ARRI D 柔光罩套装。用最新型摄像机在更低照度水平下拍摄时，可以使用小至150W的Arri Fresnel. 结合适宜的照明技术，用较浅的景深可以让你用视频摄像机拍摄出更强的胶片感。

关于色温：Arri套装中钨丝灯具的色温是3200K。这些光线在视频或胶片上看起来可能是白色，但与日光相比其实是很暖的光。在用这些设备拍摄时，选用钨丝灯胶片或把视频摄像机调至钨丝灯档（3200K）可以得到合适的光色。白平衡时则需注意，你是在为目标区域的光线进行白平衡。合适的白平衡可以保证在视频作品中得到精准的肤色。

有时，你的拍摄环境中本身有环境光，而这环境光与Arri Kit产生的光线颜色迥异。办公室里的荧光，商店或工业上的广告灯光，以及环境日光，这些都与钨丝灯光的色温完全不同。这种情况下可能需要将照明设备的色彩校正至与场景中的环境光相匹配。

Arri灯具可以通过使用直接装在挡光板上的色彩校正纸来实现色彩校正。但要注意的是使用色纸会大量降低光输出量（例如全CTB（日光）的色纸可以降低高达85%的光输出量）。另外，如果色纸放置得离灯泡或镜片过近也会引起燃烧。小心使用色纸可以帮助你控制和匹配场景中已有光线的色彩。

关于色彩校正纸的主题有大量信息可供参考（见本册末页的Power of Lighting Videos）。如果你想提高照明技巧的话，也需要对这个主题有所了解。

另外，你可能考虑在照明装备中补充一些专为拍摄日光场景而设计的Arri灯具。全世界每天都在用Arri HMI（日光平衡）灯具进行电影拍摄和视频制作。更多信息请咨询当地Arri经销商或浏览Arri网站www.arri.com

基本定义：

四种基本光源：

主光、辅助光、轮廓光和背景光

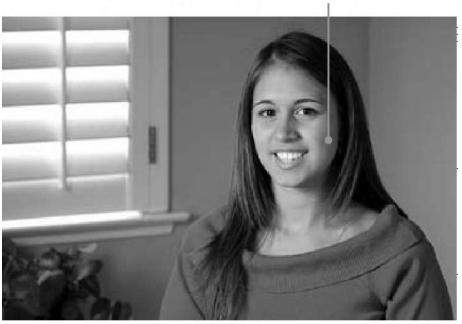
本文内照片中的“照明演变”，是以上每一光源在采访特写镜头中所形成的各种效果。

主光：主光是画面被摄体区域的基本光源。主光是照明的主要光源，无论是硬光还是柔光，往往为镜头或场景确定了一种光质。在电视访谈的人物照明中，主光的目的是以引人注目的方式为人物照明，通过暗部形状（造型）表现人物的面部轮廓。阿莱螺纹聚光灯往往是主光光源的选择（因为使用方便，灯光易于控制）。柔光罩也是采访拍摄时常用的主光光源。

主光的位置范围，可以从摄影（像）机镜头上方到完全置于被摄体背后。根据被摄体面部暗部效果来确定主光的最佳高度和位置。多机拍摄时，通常最好是将主光放置在每一被摄体的特写镜头效果最佳的位置。无论选择怎样的光质，如果希望画面能有戏剧性照明效果，主光光源应限制在被摄主体区域。如果不需要多少戏剧效果，则可让主光杂散光进入照明背景区域。

只有主光的照明效果

辅助光：辅助光是一种补充光源，用于填补由主光形成的暗部区域。理想的辅助光是一种范围较大的漫射柔和光源，可将暗部区域调整到所需密度（光强度），同时又不会在被摄体上形成新的阴影。辅助光可视作场景的环境光，是视觉气氛的指示器。辅助光越少，照明越富于戏剧效果。无论主光是硬光还是柔光，使用硬光光源的辅助光会在被摄体上产生一种不自然的双重阴影效果。在挡光板上面使用大型柔光纱、柔光罩、高密度白色漫射材料，或由白色表面（如墙面、反光板）反射光，可以产生自然和有效的辅助光光源。拍摄单一人物特写镜头时，往往是将主光源的杂散光直接照射在大型白色反光板上，以形成柔和无暗部的辅助光（见图例。）辅助光光位可以千变万化，但是，一般情况下，辅助光源可放置在摄影（像）机镜头边上或置于主光源的相反位置。



KEY & FILL LIGHTS

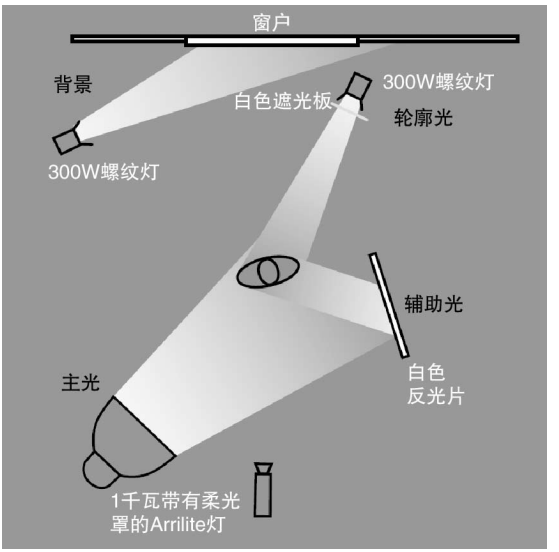
主光和辅助光效果

轮廓光（修饰光）：轮廓光或修饰光，有助于在视觉上将被摄人物和背景相分离。有时无需使用轮廓光，但是被摄人物有可能会和背景浑为一体。轮廓光还有助于突出色彩和被摄人物的头发质感。轮廓光的亮度可以相当于主光的亮度，但是，对于访谈节目拍摄来说，轮廓光通常应比主光暗一些。轮廓光的位置范围，可从被摄人物背后上方直到画面之外，以修饰画面边角。实际上，轮廓光几乎可布置在任何位置，其效果会因其位置的变化而有很大差异。只有对不同的光质和光位进行多次试验后，各人才能获得自己最满意的效果。

主光、辅助光和轮廓光效果

背景光：根据场景中背景光的重要性和灯光师风格，背景光可以最先或最后确定。如果被摄区域的杂散光得以认真考虑和控制，背景光可极具戏剧效果。补足背景光有助于增加质感和色彩，或让被摄人物和背景更加分明。背景光的方向也有助于支持主光方向和主光动机（如来自窗户的光源等）。螺纹聚光灯和Arrilite开口灯均可用作背景区域的照明，效果很好。

主光、辅助光、轮廓光和背景光效果



各种艺术人员常常要在二维平面（如电影银幕、电视荧屏及纸面上等）创造出三维画面。以下内容将有助于您进一步认识并掌握反射光的各种要素。

三维反差理论

理论定义：一种单一光源直接照射在某单一密度的物体上，通常会产生三种不同密度：漫射值、高光反射部以及暗部。有了这三种密度，就可以表现外形、形状、质感、密度和景深。

漫射值 一物体的真实影调或自然亮度。曝光准确与否往往取决于漫射值再现是否准确。漫射是不变的客观值，而暗部和反射则是变化和主观性的。

高光反射部 光源在被摄物体上的镜像。高光反射部总是亮于物体的实际影调。恰当的高光反射部可表现出物体的外形和质感。

暗部 三维物体未接受到主光光源照明的区域。暗部亮度总是低于物体的实际影调。恰当的暗部可表现出物体的外形和形状。

暗部边缘过渡 漫射值和暗部之间的过渡区域。可区别硬光或柔光。

反射边缘过渡 漫射值和高光反射部之间的过渡区域。可反映物体的表面质感。表面越平滑，边缘转换越生硬。

秘诀 光源范围越大，光质越柔和。

三维反差的要素

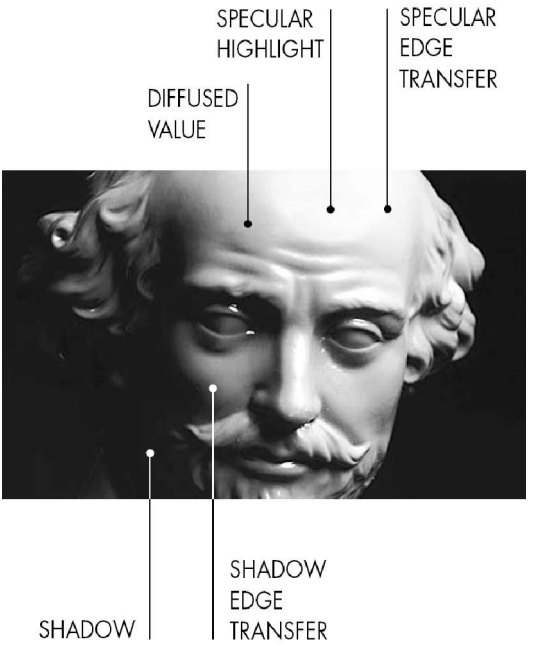
图文说明：漫射值（DIFFUSED VALUE）

高光反射部（SPECULAR HIGHLIGHT）

反射边缘转换（SPECULAR EDGE TRANSFER）

暗部（SHADOW）

暗部边缘转换（SHADOW EDGE TRANSFER）



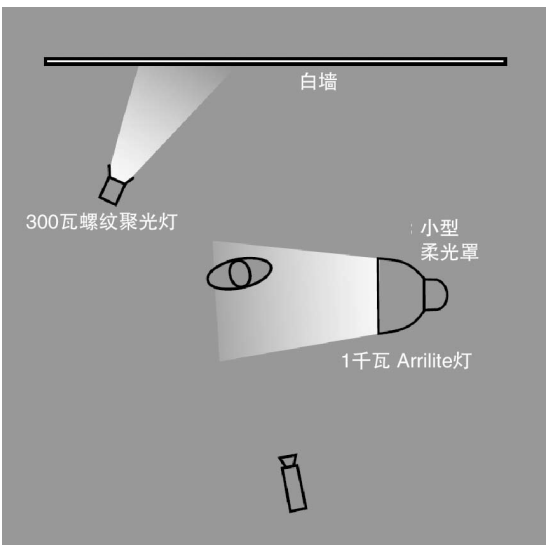
以下各页的照片和示意图，介绍的是在各种不同的内外景拍摄中使用阿莱套灯（ARRI KIT）照明工具的一些基本布光方法。

技术数据

1只小型柔光罩

1只1000瓦（带双纱网）

1只300瓦阿莱螺纹聚光灯



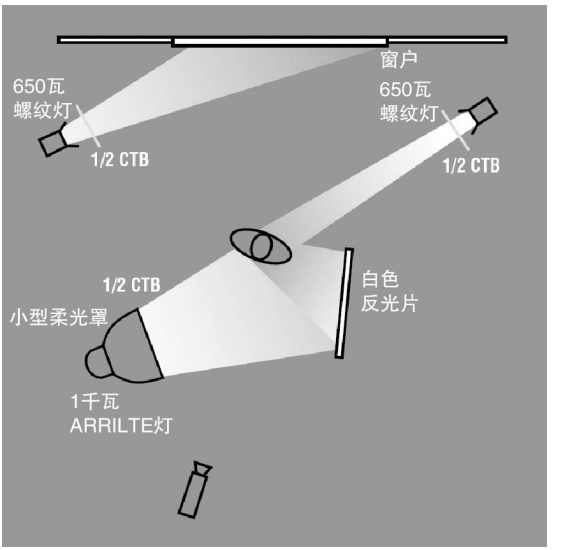
技术数据

1只小型柔光罩

1只1000瓦Arrilite灯（柔光罩内）

2只650瓦阿莱螺纹灯*

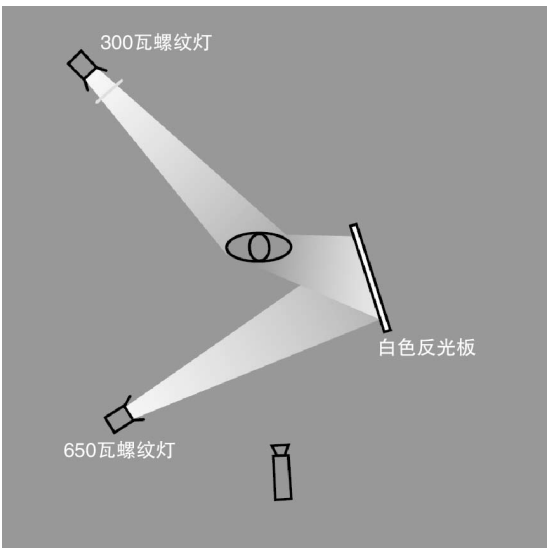
*所有光源前加1/2 CTB校正滤色纸



技术数据

1只650瓦阿莱螺纹灯（通过白色反光板反射）

1只300瓦阿莱螺纹灯（挡光板前使用柔光纸）

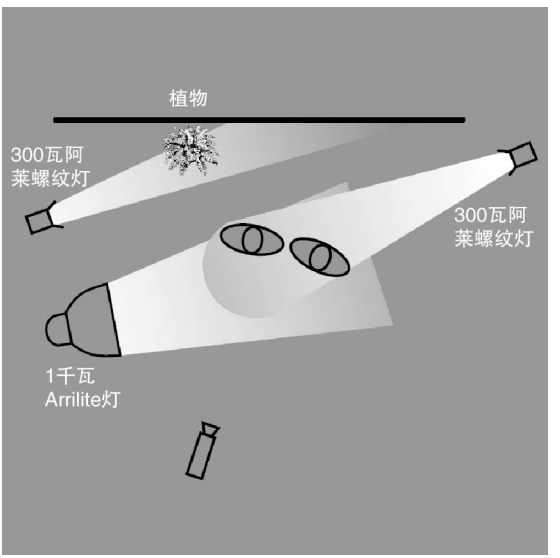


技术数据

1只小型柔光罩

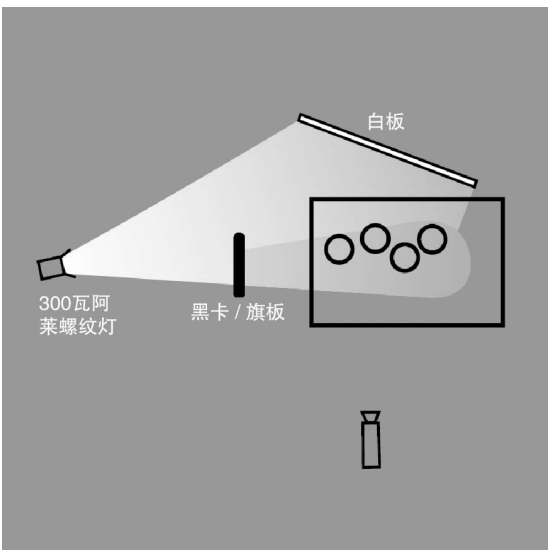
1只1000瓦Arrilite灯（柔光罩内）

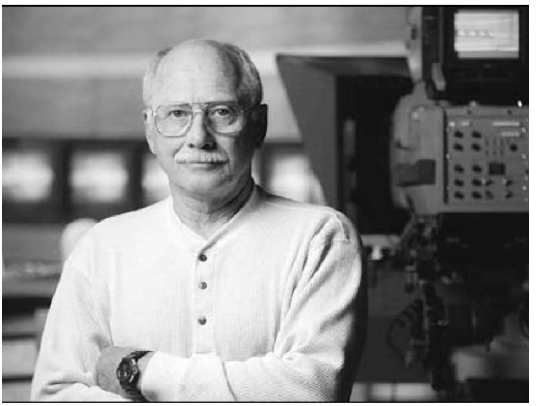
2只300瓦阿莱螺纹灯



技术数据

1只300瓦阿莱螺纹聚光灯

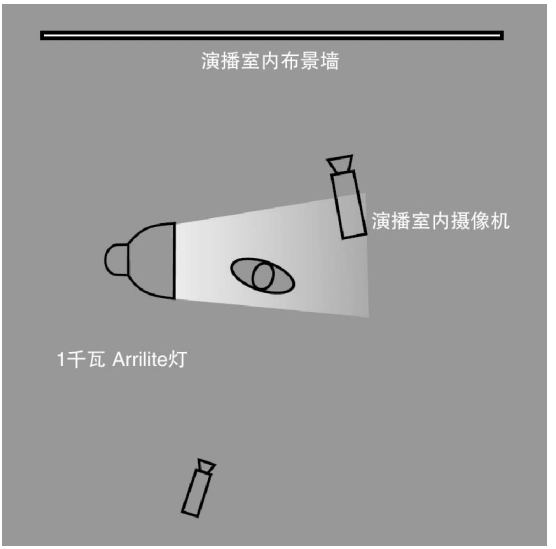




技术数据

1只小型柔光罩

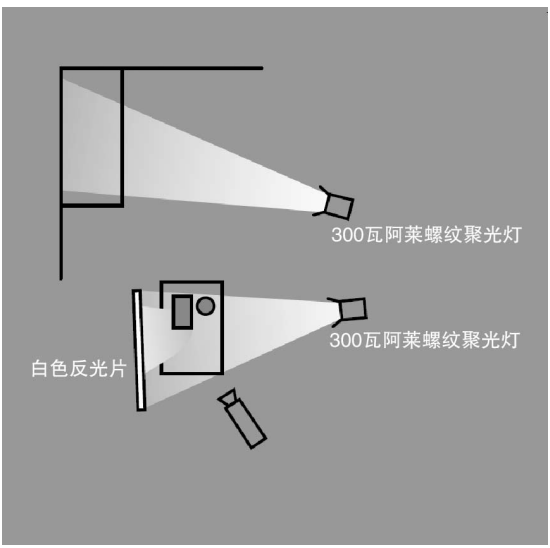
1只1000瓦Arrilite灯（柔光罩内）



技术数据

1只300瓦阿莱螺纹聚光灯

1只300瓦阿莱螺纹聚光灯

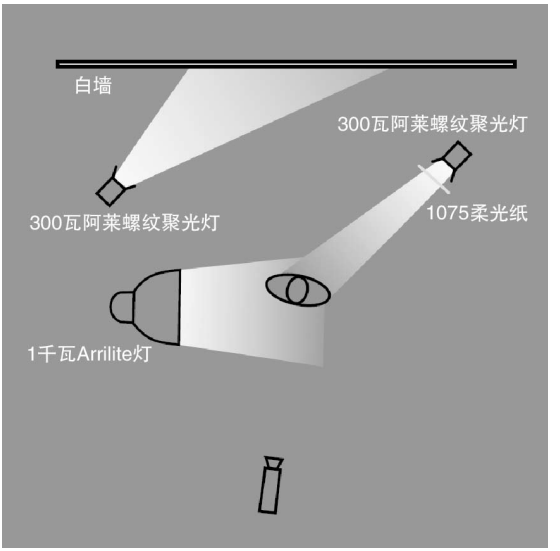


技术数据

1只小型柔光罩

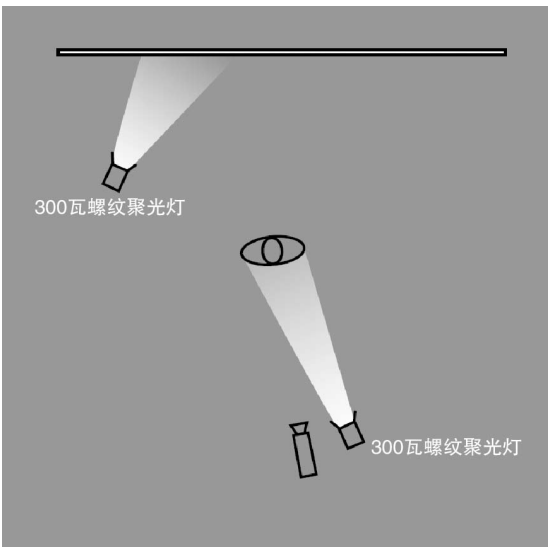
1只1000瓦Arrilite灯（柔光罩内）

2只300瓦阿莱螺纹聚光灯（内有柔光纸）



技术数据

2只300瓦阿莱螺纹聚光灯



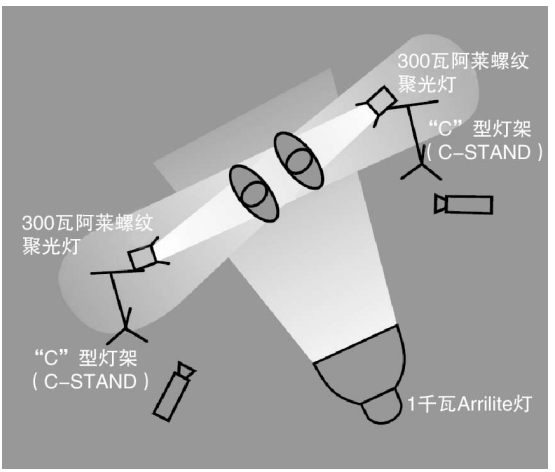
技术数据

2只300瓦阿莱螺纹聚光灯（每一主光下挡光板上置有柔光纸）

2只旗板夹“C”型灯架

1只小型柔光罩

1只1000瓦双层金属柔光网Arrilite灯（柔光罩内）



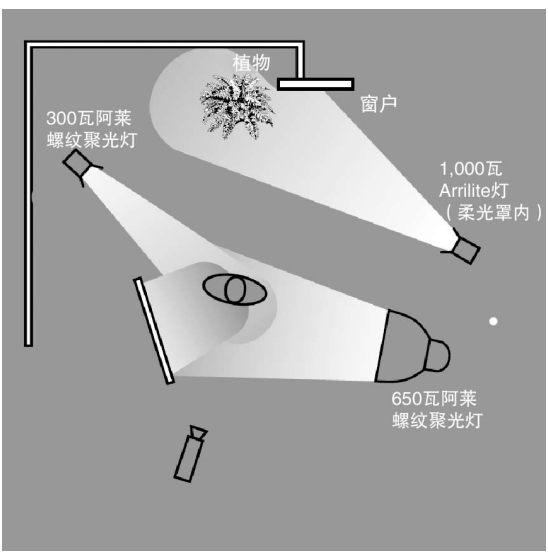
技术数据

1只小型柔光罩

1只1000瓦Arrilite灯（柔光罩内）

1只300瓦阿莱螺纹聚光灯（琥珀色滤光纸）

1只650瓦阿莱螺纹聚光灯（琥珀色滤光纸）



ENG Kit

ARRI ENG 新闻套灯的设计师为了配合现代数字摄像机使用。灯具总功率底，光质好，易控制，适合对灯光较敏感的摄像机。

ARRI 罗纹透镜聚光灯可方便地控制从泛光到聚光范围，由于使用透镜玻璃使光场均匀，通常用作主光，头发/隔离光，或着重/背景光。ARRILITE 开口灯光束角度大，光的输出高，主要间接来用，如天花板/墙壁/反光板反射，或通过柔光罩直射。

ENG 新闻套灯适合访谈或狭小的空间。

(1) ARRI 150 DIM (Barndoor, Filterframe)/blue-silver/Bare Ends
(1)Scrim Set,full double,78 mm
(1)Scrim Set,full single,78 mm
(1) Lamp T 150W (240V) OSRAM
(1) ARRI Stand 050KA AS-1
(2) ARRI 300 MAN (Barndoor, Filterframe)/blue-silver/Bare Ends
(2)Scrim Set,full double,130 mm
(2)Scrim Set,full single,130 mm
(2) Lamp T 300W (240V) OSRAM
(2) ARRI Stand 050KA AS-1
(1) ARRILITE 800 MAN (Barndor)/blue-silver/Bare Ends
(1)Scrim Set,full double,184 mm
(1)Scrim Set,full single,184 mm
(1) Lamp T 800 (240V) OSRAM
(1) ARRI Stand 050KA AS-1
(1) Chimera Adapter Video Pro Ring 5 1/8 131mm
(1) Chimera Light Bank Video Pro “S” (60x80cm)
(1) Heavy Duty Case with wheel (1020x480x340mm)

Aceessories

Snoots 78mm,130mm,184mm
Spigots
Clamps
Gels

ENG Fresnel Kit

ARRI 罗纹透镜聚光灯套装包含了硬光源和Chimera柔光罩。 由于使用透镜玻璃使光场均匀，通常用作主光，头发/隔离光，或着重/背景光。挡光板可方便地勾勒所需照明的区域。聚光灯很容易控制从泛光到聚光范围。由于灯光质量高，它们是灯光师最受欢迎的选择，用于人物，产品或背景的布光。柔光罩创造柔和的阴影边缘，如同多云的天气中的光线效果，非常适用于访谈节目。

(1) ARRI 150 DIM (Barndoor, Filterframe)/blue–silver/Bare Ends
(1)Scrim Set,full double,78 mm
(1)Scrim Set,full single,78 mm
(1) Lamp T 150W (240V) OSRAM
(1) ARRI Stand 050KA AS–1
(1) ARRI 300 MAN (Barndoor, Filterframe)/blue–silver/Bare Ends
(1)Scrim Set,full double,130 mm
(1)Scrim Set,full single,130 mm
(1) Lamp T 300W (240V) OSRAM
(1) ARRI Stand 050KA AS–1
(1) ARRI 650 MAN (Barndoor, Filterframe)/blue–silver/Bare Ends
(1)Scrim Set,full double,168mm
(1)Scrim Set,full single,168 mm
(1) Lamp T 650W (240V) GE
(1) ARRI Stand 050KA AS–1
(1) Chimera Adapter 6 1/2 (166mm)
(1) Chimera Light Bank Video Pro “XS”
(1) Heavy Duty Case with wheel (825x430x270mm)

Aceessories

8 barndoor 168mm
Snoots 78mm,130mm,168mm
Spigots
Clamps
Gels

Softbank Kit

ARRI Softbank Kit套装包含了罗纹透镜聚光灯硬光源和Chimera柔光罩。由于使用透镜玻璃使光场均匀，罗纹透镜聚光灯通常用作主光，头发/隔离光，或着重/背景光。挡光板可方便地勾勒所需照明的区域。在聚光位置时，光束窄。

ARRILITE 开口灯光束角度大，光的输出高，主要间接来用，如天花板/墙壁/反光板反射，或通过柔光罩直射。

(1) ARRI 300 MAN (Barndoor, Filterframe)/blue-silver/Bare Ends
(1)Scrim Set,full double,130 mm
(1)Scrim Set,full single,130 mm
(1) Lamp T 300W (240V) OSRAM
(1) ARRI Stand 050KA AS-1
(2) ARRI 650 MAN (Barndoor, Filterframe)/blue-silver/Bare Ends
(2)Scrim Set,full double,168mm
(2)Scrim Set,full single,168 mm
(2) Lamp T 650W (240V) GE
(2) ARRI Stand 050KA AS-1
(1) ARRILITE 800 MAN (Barndor)/blue-silver/Bare Ends
(1)Scrim Set,full double,184 mm
(1)Scrim Set,full single,184 mm
(1) Lamp T 800 (240V) OSRAM
(1) ARRI Stand 050KA AS-1
(1) Chimera Adapter Video Pro Ring 5 1/8 131mm
(1) Chimera Light Bank Video Pro “S” (60x80cm)
(1) Heavy Duty Case with wheel (1020x480x340mm)

Aceessories

8 barndoor 168mm
Snoots 130mm,168mm,184mm
Spigots
Clamps
Gels

《影视照明的魅力》教学录像带简介

———— 比尔·霍尔谢文尼考夫 ————

影视制作照明理论及技艺

第一集《面部照明》：综合论述人物照明的艺术。您将能学到如何使用硬光和柔光，学到不同肤色、戴眼镜者、光头人物照明的简易布光技巧。探索何种照明灯具可达到您所要的效果，教您如何确定反差比及更多精彩内容！（50分钟）

第二集《采访照明》：该教程节目详尽地介绍了从单机新闻摄制到外景布光以及演播室内多机摄制等各种采访节目的照明技巧。教您如何提高现场摄像节目的照明质量，掌握HMI（日光平衡）照明技艺，无论出现在电视画面上人物的多寡，让演播室的采访照明效果达到最佳境地。（45分钟）

第三集《色校正及滤光》：该教程回顾了光线和色谱与影片拍摄和录像摄制的关系。教您如何使用校色滤光纸和滤光镜，获得最佳外景照明效果，并教您如何对窗户光进行快速滤光，对荧光灯和水银灯照明进行色校正，等等。探索滤光艺术，介绍滤光镜的一些基本用法，提高您的拍摄效果。（55分钟）

第四集《背景照明》：每一镜头画面都有背景，但是背景的重要性却往往被人们所忽视。该教程节目内有详尽的照明示意图和众多画面镜头，阐明了背景照明的重要性。介绍内外景和演播室布景照明中所应用的工具和技术。深入探索照明控制技术和背景处理法。（45分钟）

【本文作者比尔·霍尔谢文尼考夫简介】摄影师、照明设计师及教育家。十多年来，他一直从事于影视照明和拍摄的课程教育工作。他曾为里兹大饭店、英国广播公司、美国航空公司、美国百事可乐公司、SEGA游戏公司、Infinity唱片公司、北方电信等著名大公司授过课。作为照明教育界的一位领头人，他曾成功地录制了十多个广受欢迎的照明教学录像节目，其中有以上介绍的《影视照明的魅力》（The Power of Lighting）录像系列，并曾在《美国电影摄影师》（American Cinematographer）和《视频系统》（Video Systems）等著名专业杂志刊物上发表了80多篇专栏文章。自1992年以来，比尔在美国和加拿大的30个城市举办了3次影视专业照明课程巡回讲，有数万人出席聆听过他的课程。

JEBSEN & CO LTD
捷成洋行

北京
电话：+86 10 85198556 / 85198568
Email: pearlwang@jebsen.com
地址：北京市朝阳区建国门内大街18号恒基中心办公楼2座10层

上海
电话：+86 21 23064858 / 23064866
Email: yingwang@jebsen.com
地址：上海市黄浦区延安东路588号东海商业中心东楼11层

香港
电话：+852 2923 8774
Email: junefung@jebsen.com
地址：香港铜锣湾恩平道28号利园2期30层

台北
电话：+886 2 2653 0600
Email: glavin@jebsen.com.tw
地址：115台北市忠孝东路6段21号6楼