

# 电影与数字时代

聚焦全球电影业艺术、技术与科技

## ARRI ALEXA Mini LF 特刊



# 电影与数字时代

艺术、技术与科技

《电影与数字时代》是一本面向电影公司高层、导演、制片人、电影摄影师、掌镜摄影师、摄影助理、平面摄影师、灯光师、器械师、影视制作团队、租赁机构以及制造商，有关电影电视技术与科技、设备与教学的综合指南。

本刊主编是获奖摄影师、导演、ASC协会会员乔恩·法尔。乔恩撰写并出版过14本畅销书，印刷超过12万册。他的叙述风格浅显易懂、亲切友好。《电影与数字时代》聚焦行业第一手火热资讯和专业人士秘笈，以印刷版或电子版形式提供订阅或赠阅。本刊无广告，依靠读者订阅和捐赠维持运营。

© 2019 Film and Digital Times, Inc. by Jon Fauver

## 订阅

### www.fdtimes.com

在线订阅、电话、邮件或传真：

电话：1-570-567-1224

(美国国内) 免费电话：1-800-796-7431

传真：1-724-510-0172

## 《电影与数字时代》 印刷版、电子版和iPad版

### 印刷版 + 电子版订阅

《电影与数字时代》印刷版+在线阅读最新以及过往所有电子版 (PDF)。

### iPad版

在iPhone和iPad上通过Apple News平台阅读《电影与数字时代》，或从iTunes Store免费下载我们的APP（搜索：Film and Digital Times），获取特定单本、过往期数或订阅全年杂志。

### 电子版(PDF)订阅

电子版 (PDF) 订阅可无限阅读最新以及过往所有期数，阅读网址www.fdtimes.com/issues

### 《电影与数字时代》客户服务部

有关订阅和账号事宜，请在每周周一至周五（美国东部时间9:00 - 17:30）电话联系我们的客户服务部门。

电话：1-570-567-1224

(美国国内) 免费电话：1-800-796-7431

传真：1-724-510-0172

网站留言：fdtimes.com/contact

邮政地址：Film and Digital Times Subscriptions

PO Box 922

Williamsport, PA 17703 USA

《电影与数字时代》纽约编辑部

# www.fdtimes.com

印刷版、电子版，现已上线iOS平台

## 在线订阅：

www.fdtimes.com/subscribe

## 电话、邮件或传真：

电话：1-570-567-1224

(美国国内) 免费电话：1-800-796-7431

传真：1-724-510-0172

《电影与数字时代》订阅单邮寄地址

PO Box 922

Williamsport, PA 17703

USA

- |                          |  |    |           |
|--------------------------|--|----|-----------|
| <input type="checkbox"/> | 1年期印刷版和电子版 (美国)  | 6期 | \$ 49.95  |
| <input type="checkbox"/> | 1年期印刷版和电子版 (加拿大)   | 6期 | \$ 59.95  |
| <input type="checkbox"/> | 1年期印刷版和电子版 (全球)  | 6期 | \$ 69.95  |
| <input type="checkbox"/> | 1年期电子版 (PDF)   |    | \$ 29.95  |
| <input type="checkbox"/> | 1年期iPad/iPhone App无限制升级<br>(平时价格\$ 29.99) 订阅印刷版或电子版的用户 (如上) 可同时获得iPad/iPhone App阅读资格 |    | + \$ 9.99 |

合计\$ \_\_\_\_\_

付款方式 (请勾选一项):

VISA  Mastercard  American Express

支票 (收款人: Film and Digital Times)

信用卡号码 # \_\_\_\_\_

3或4位安全码 \_\_\_\_\_

有效日期 \_\_\_\_\_

签名 \_\_\_\_\_

姓名 \_\_\_\_\_

公司 \_\_\_\_\_

称谓 \_\_\_\_\_

地址 \_\_\_\_\_

城市 \_\_\_\_\_

州或省 \_\_\_\_\_

国家 \_\_\_\_\_

邮政编码 \_\_\_\_\_

电话 \_\_\_\_\_

传真 \_\_\_\_\_

电子邮件 \_\_\_\_\_

# 目录: 2019年3月28日

## ARRI ALEXA Mini LF特刊

ARRI ALEXA Mini LF前言 .....	4
大电影,小机器 .....	5
史蒂芬.申克,高级主管 .....	6
史蒂芬.申克(续) .....	7
麦克.乔纳斯和马克.施普曼-穆勒谈ALEXA Mini LF .....	8
麦克.乔纳斯和马克.施普曼-穆勒(续) .....	9
汤姆.法尔曼眼中的ALEXA Mini LF .....	10
海科.克劳尔谈ALEXA Mini LF .....	11
ALEXA Mini LF vs ALEXA Mini .....	12
ALEXA Mini LF接口布局 .....	12
ALEXA Mini LF外观图 .....	13
ALEXA Mini LF配置方案 .....	14
ALEXA Mini LF 影像传感器模式 .....	15
ALEXA Mini LF使用的存储器 .....	15
项目经理维克多.戈麦斯-赫尔南德斯 .....	16
MVF-2项目经理弗洛里安.洛什 .....	17
金弗瑞.法尚谈ALEXA Mini LF附件 .....	18
ALEXA Mini LF系统和AKS分解视图 .....	18
ALEXA Mini LF附件 .....	19
ARRI WVR-1s小型无线视频接收器 .....	19
ALEXA Mini LF参数规格 .....	20
ARRI ALEXA Mini LF .....	21
在纽约Sistina餐馆试拍SP 35 mm / 125 mm T1.8镜头. 22	



特别感谢ARRI摄影机系统产品经理马克.施普曼-穆勒付出的大量时间(右,照片左侧是麦克.乔纳斯在抛起一台ALEXA Mini LF)。他被我多次深夜电话叨扰,在他的全力协助下,这本特刊才得以顺利出版。我们回忆起当年报道Arriflex 535以及后来每一代新摄影机的情形,那时候一台新摄影机问世,前后搜集报道素材要花上一年时间,如今只要几周。就像百老汇音乐剧《汉密尔顿》唱的那样:“日夜奋笔疾书,与时间赛跑。”另外,感谢约翰内斯·波尔塔的精心设计排版。





# ARRI ALEXA Mini LF



这是ARRI家族雄心勃勃的小朋友，大画幅摄影机系统最新成员ALEXA Mini LF。它是许许多多摄影师一直在等待的兵器：大画幅、轻便、小巧、模块化。

传统总会得到延续。Arriflex就不是某款摄影机的代名词，说起Arriflex，你立刻想到一整套摄影机系统。正如史蒂芬·申克（见第4页）说的那样，在庞大主机位（A机）的旁边，通常会出现一种手

持式、轻量化、小巧的摄影机在充当B机的角色。

Arriflex 35BL诞生的时候，它有一个更小更轻更安静的小兄弟Arriflex 35-3。Arriflex 535系统也有一个瘦身版的搭档Arriflex 435。然后就是我个人最爱的胶片机型--ARRICAM的最佳拍档Arriflex 235，装上片盒的Arriflex 235扛在肩上，看上去就像一条跃出水面的海豚。

于是，就在NAB 2019开幕的前几天，我们又看到了同样的剧情上演。ALEXA Mini LF的外形设计依然令人欣喜，本质上，它就是一台藏匿在S35 ALEXA Mini机壳里的ALEXA LF。它们用着完全一致的ALEV III (A2X) CMOS影像传感器(36.70x25.54 mm)。为了帮助你理解ALEXA Mini LF的科技进步，试想一下，将电影摄影组的7米长设备货车里的全部器材统统塞进一台宝马X3里。

然而，ALEXA Mini LF并不甘于充当B机，它是一台彻头彻尾的A机。就像S35版ALEXA Mini征服各个领域的创作者一样，大画幅的ALEXA Mini LF用途同样广泛。

这就引出了ARRI摄影机系统的设计理念，摄影机功能由拍摄风格决定。也许你需要一台全功能的高速ALEXA LF摄影机，大部分时候都在棚内使用，这台机身不用连接附件就能做很多事情。或者，你只需要一台模块化的Mini LF，有可能是因为它的机身设计小巧，也有可能是因为制作成本有限。你选择ALEXA Mini LF可能是冲着它灵活、机动来的；也许这个场景要挂在无人机上，下一个场景就要手持，之后回到棚内又能接上各种各样的线缆和附件。在现实拍摄中，你总会需要两种机型各自的一些优势。

## 大电影，小机器

如今的ARRI大画幅摄影机系统由ALEXA LF、ALEXA Mini LF、Signature Prime镜头、LPL镜头卡口、PL-LPL转接环和LDS-2镜头元数据系统构成。ALEXA Mini LF是其中最新一位成员。

顺便说一句，这一节的标题“大电影”可不是随便想出来的俏皮话。丹尼·克莱蒙特(Denny Clairmont)痛恨我们说“Super 35”，因为它能代表的东西太多了。丹尼训斥我们说：“就叫它‘大电视’”。好吧，为了向丹尼致敬，这一节我们叫它“大电影”。

毫无疑问，ALEXA Mini LF的像素尺寸和色彩科学与ALEXA LF完全相同，也就是说，与ALEXA 65以及S35 ALEXA机型



ALEXA Mini LF



在ARRI演示片《Café Mila》的拍摄现场，第二摄影组摄影指导海科·克劳尔 (Heiko Knauer) 用ALEXA Mini LF搭配Signature Prime 75 mm镜头。第一摄影组的摄影师是汤姆·法尔曼 (Tom Faehrman BVK)。照片提供: Michael Trammer

一脉相承。另外一些令人兴奋的特质还包括超高的动态范围、自然的肤色还原、轻松色彩校正、高灵敏度以及有利于VFX制作的纯净画面。ALEXA Mini LF的机身符合人体工学，做工结实可靠，菜单系统简洁直观，易于操作。后期数据处理和管理快速高效。

## ALEXA Mini LF的新特性

ALEXA Mini LF的碳纤维机身加上LPL镜头卡口仅重2.6 kg，不会这么巧吧——慕尼黑啤酒节上1升啤酒加马克杯也差不多是这个重量。ALEXA Mini LF与S35 ALEXA Mini最明显的区分是机身左侧突出的一套模块，这是安装存储器的位置。是的，现在ALEXA Mini LF能够机内直录ARRIRAW了，我们等一下会讲到的。

## ALEXA Mini LF的其它新变化:

- 新型Codex Compact Drive 1TB存储器，小巧坚固，经济实惠
- 伺服驱动大画幅FSND滤镜系统 (ND 0.6、ND 1.2、ND 1.8)
- 3个新接口: 2针12V、3针24V RS和SYNC IN
- 新款电子取景器MVF-2，配备4吋超大翻转液晶屏，可显示画面与菜单
- 取景器可安装在机身左侧或右侧
- 取景器采用新型、灵活、易用的CoaXPress VF线缆连接 (最长10 m)

- 目镜内建除雾加热器
- 机身支持12V和24V电池供电 (11V - 34V宽电压)
- 连接MVF-2以24 fps拍摄时功耗与ALEXA Mini相当，大约 65 W
- 机身左侧新增3个用户按键 (目前共6个用户按键)
- 新的6针音频接口 (双声道LINE IN + 12V)
- 调整TC接口位置
- 存储器和取景器接口更易触及
- 2个内建麦克风
- 机身和取景器各自有锁定键
- WiFi外接天线
- 包含ARRIRAW许可证

## 大画幅影像传感器

这一本特刊从头到尾都在介绍ARRI新推出的大画幅产品，因此本期《电影与数字时代》几乎就是一曲大画幅的赞歌。大画幅的独特美学已经不需要我们翻来覆去地强调。不过它们实在太过明显，要我们故意忽略这些特点恐怕很难：更加自然的透视；背景距离观众更近，但比S35更浅的景深将前后景分离得更加彻底；更高的解析力和更少的噪点；更高的灵敏度，更高的反差，更柔和的画面。有关ALEXA Mini LF的更多信息，请访问：[arri.com/alexaminilf](http://arri.com/alexaminilf)





史蒂芬·申克 (Stephan Schenk) 是ARRI电影技术公司高级主管，ARRI集团摄影机系统部门总经理。

**乔恩·法尔：ALEXA Mini LF的产品概念是如何产生的？**

史蒂芬·申克：ARRI 在2014年9月推出ALEXA 65，紧接着第二年4月推出ALEXA Mini。几年来，两款产品都取得巨大成功。当工程团队着手大画幅摄影机项目时，我们有两种选择：一种是ALEXA Mini式的小型化；另一种是ALEXA 65/SXT式的常规机型。我们的工程师研究完各种可能性才动手开发ALEXA LF，因为根据来自消费者群体的反馈，尤其是广告业，他们非常需要全画质120 fps的拍摄能力。所以我们应该先推出一款高速摄影机。

其实，早在发布ALEXA LF之前，ARRI就想要开发它的Mini版本。2018年2月我说过，我们的工程师已经在研究ALEXA LF小型化的可能性。如我们今天所见，他们做得非常成功。ALEXA Mini LF是从ALEXA LF亮相第一天开始我们的消费者就在期待的产品。

**你对ALEXA Mini LF开发团队下达了什么样的指令？换句话说，你对设计师、产品经理和项目经理给出过什么建议？**

它应该和ALEXA Mini有相同的外形，能够像ALEXA LF一样录制无压缩、不加密的ARRIRAW，它应该支持机内直录。不过，我们在早期评估时就已经知道，ALEXA Mini LF的最大帧率不可能达到与ALEXA LF同样的水准。

我们的工程团队一直都很清楚，开发和制造最好的摄影机不是唯一的任务，我们还必须尽全力让新摄影机无缝融入整个ARRI摄影机生态系统，并能够与行业里的其它产品配合工作。ALEXA Mini LF做到了这一点，它是我们去年推出

的ARRI大画幅摄影机系统一个强有力的补充。

**这次有什么营销策略？2015年我们曾聊过ALEXA Mini的目标市场定位，很多人都说它只能当成B机来用。我记得我们当时大胆断言，ALEXA Mini会是一台称职的A机。**

我认为严格区分A、B甚至C机的时代已经过去了。ALEXA Mini在ALEXA 65或SXT身边是优秀的搭档，可是对于某些制作项目，他们也许只有一台机位，ALEXA Mini就是当仁不让的A机。另外还有一些团队，他们用ALEXA Mini做手持机位，搭配无人机或稳定器。对摄影机的使用完全取决于制作类型、成本预算，还有摄影师的拍摄风格。

**拍摄风格已经影响到摄影机的发展趋势？**

拍摄风格确实在变，现在手持拍摄的作品越来越多，使得用户对小型机身的需求越来越旺盛。因此ALEXA Mini这种单人机身才会如此受欢迎。另外，一些新型设备的涌现，比如无人机、稳定器，还有ARRI TRINITY，让导演和摄影指导用千变万化的角度来讲述他们的故事。这些新兴事物的确启发ARRI专门为ALEXA Mini开发了大量相关的附件产品，而其中绝大部分都能继续用在ALEXA Mini LF身上。

**接下来这个问题比较尖锐。我认为你肯定挣扎过，不要太早推出ALEXA Mini LF，但竞争对手的频频发力和消费者的呼声使得你们不能再拖延（反正不管怎么做，难免会受到批评）。那么，你要如何处理来自租赁公司的负面情绪和抱怨？要知道某家公司推出2/3”机型后不到一年就发布S35机型，成为业界的笑柄。而ALEXA Mini LF问世距离ALEXA LF推出其实也才一年。**

从一开始，我们对这个问题就十分坦诚。自从去年发布



ALEXA LF

ALEXA Mini LF



PL-LPL转接环

Signature Prime镜头

ALEXA LF之后，不断有人来问，“什么时候会有ALEXA Mini LF？”我们总是回答他们，ARRI已经开始调研这个项目了，但是否能够实现，目前谁都说不准。而且就算真的能够做到，Mini版ALEXA LF的功能有多少变化，什么时候能够上市，现在我们也知道。等一下马克·施普曼-穆勒（Marc Shipman-Mueller）和麦克·乔纳斯（Michael Jonas）两位产品经理会告诉你，要把大画幅影像传感器和那么多相关的组件全部装进ALEXA Mini大小的机身是多么巨大的一项工程学挑战。

结果我们果真做到了，现在我们手里已经有一些正常运转的ALEXA Mini LF原型机，因此我们决定正式发布这款产品。

你讲到租赁公司对设备更新换代过快的不满，我认为这里面存在一些根本性的差异。就我看来，ALEXA Mini LF与ALEXA LF是一对互补产品，ALEXA Mini LF不是来“更新换代”ALEXA LF的。事实上，就像ARRI一贯的传统，Arriflex 35-3搭配35BL，Arriflex 435搭配Arriflex 535，Arriflex 235搭配ARRICAM。我们有许多摄影机系统都是这种模式，在大型机身的旁边，总是会有一个更小巧、更轻便的搭档。

《纽约时报》记者马诺拉·达吉斯写到：“这个行业有时经常被片面地称作自由主义，然而他们根深蒂固的经济保守主义思维常常钳制着他们的审美传统。”也许这就是全画幅/大画幅格式起步比预期更晚的原因？

去年我们已经有了质的一次飞跃，可能是自40年前推出PL卡口之后最重大的一次进步。ARRI LF摄影机系统不仅发布一款新的机型，而且带来一种新的格式、一套新的定焦镜头、一种新的镜头卡口标准。

我对大画幅格式非常有信心，因为我所接触过的每一位用过ALEXA LF的摄影师都跟我说，他们非常喜欢大画幅，他们接下来的拍摄会继续用ALEXA LF。我给你举个例子，格雷格·弗莱瑟（Greig Fraser）刚刚用ALEXA LF拍完迪士尼的星战剧集《曼达洛人》，现在他正在拍摄科幻电影大作《沙丘》，用的也是ALEXA LF。另外，许多摄影指导用过ALEXA LF一次后，干脆买了一台回去。我想ALEXA LF打动他们的原因就是大画幅格式那种独一无二的视觉风格，大画幅的画面太惊艳了，你一眼就能看出

它与众不同。

**希望你们的大画幅机身生产线产能跟得上，因为我发现对这种格式的需求正在快速增长。**

产能没有问题，不过我们不会为了赶工而放弃我们的标准。大画幅的普及还需要时间，让每一位摄影指导、导演和制片人慢慢熟悉它，亲自使用、体验这种格式。我们还需要有更多的镜头选择，但这些都会有的，目前许多公司都在开发LPL镜头。另外，我们自己的Signature Prime大画幅镜头数量也在快速增长，现在已经超过10支，到了年底会有16支Signature Prime上市。

**下一步有什么计划，S35画幅怎么办？**

首先，ALEXA Mini LF支持的录制格式会和ALEXA LF一样。然而，我们知道有些用户也盼望能用LF机型裁切录制S35格式。ARRI非常重视用户需求，我们正在研究通过软件升级包为LF机型增加S35格式录制选项的可行性。

我还想补充一点，ARRI依然相信和重视S35画幅。不是每个人都愿意拍全画幅/大画幅，在目前可见的未来，大量的制作项目，尤其是电视产业的，出于种种原因还是会继续使用S35格式。我可以在这里非常坦诚地告诉大家：我们正在开发一款专门的S35 4K摄影机（不是LF），计划在2020年上半年推出。所以，摄影师的选择会越来越多。但目前，我非常期待看到创作者用我们的大画幅摄影机系统（包括新成员ALEXA Mini LF）所拍摄的精彩作品。





# 麦克·乔纳斯和马克·施普曼-穆勒谈ALEXA Mini LF



麦克·乔纳斯（左）和马克·施普曼-穆勒（右）是ARRI集团摄影机系统的产品经理，乔纳斯手里拿着ALEXA Mini LF。

**乔恩·法尔：**ALEXA Mini LF项目是什么时候，是怎么开始的？

麦克·乔纳斯（以下简称乔纳斯）：最早起源于ALEXA Mini的改进计划。ALEXA Mini用户给我们提出了一些反馈意见，我们常常在考虑如何付诸实施，后来我们觉得，说不定还能把LF影像传感器装进Mini机身里呢。

**当时项目的研发方向是什么？**

乔纳斯：ALEXA Mini非常成功，在这个基础上推出ALEXA Mini LF是合理的选择。

马克·施普曼-穆勒（以下简称穆勒）：ARRI大画幅摄影机系统有明确的开发思路，除了首先推出一款全功能的高速摄影机，之后就要考虑如何开发一台轻量化的LF机型。ALEXA LF问世更早，因为它与ALEXA 65相似程度更高，能够借用许多现成的技术。ALEXA Mini LF的机身尺寸太小，我们必须想办法将大画幅影像传感器装进去。其实当时我们也知道能不能装得进去，所以开发进度要慢得多。

**概括下ALEXA Mini LF的设计思路。**

穆勒：简单点说，就是在ALEXA Mini机身里装进大画幅影像传感器，并在ALEXA Mini的基础上根据用户反馈进行大量改进。

乔纳斯：画质是我们永远不愿意妥协的部分。那么问题就来了：这么小的机身能够容纳多大的系统运算能力？如何有效地散热？应该使用什么样的存储器？帧率的极限是多少？

**你们是怎么把这么多功能塞进这么小的机身的？有什么被舍弃了吗？**

乔纳斯：因为我们工程师其实是魔法师（笑）。光是把大画幅影像传感器和支持大画幅的FSND伺服驱动滤镜系统装进Mini机身，想一想就够让人头痛了。我们还拿掉了原有的CFast 2.0卡槽，腾出这部分空间优化设计出一条更大的内部散热风道。同时，换掉旧的存储器，使用新型的Codex Compact Drive也给我们带来更好的录制能力。经历过ALEXA Mini的开发，如今又将一套大画幅系统装进同样规格的机身，我不知道该用什么样的形容词来赞扬我们的工程团队。

**如何降低功耗和解决散热问题？**

乔纳斯：我们必须在功能性、运算能力和外形尺寸之间找到最佳平衡。但我们坚持的核心价值——机械部件性能、稳定可靠和画面品质，不允许受到影响。我们有数千台ALEXA Mini在全球各地，通过这些正在服役的摄影机，我们很清楚常见问题可能出在哪里，哪些部分应该得到重点加强。所以我们有信心沿用ALEXA Mini的整体设计理念，而当务之急是解决一些应用上的问题。希望我们的用户会喜欢存储器的新位置、新的EVF接口和额外增加的电源输出接口，这些都是ALEXA Mini受批评最多的地方。

穆勒：ALEXA Mini LF的功耗只比ALEXA Mini稍微高一点点，所以你还是可以用12V的机载电池供电。ALEXA Mini LF必须在某些地方做一定的妥协，所以有些功能不及ALEXA LF，比如说最高帧率达不到150 fps。另外，也没有3路独立的SDI输出。

**这个项目遇到过哪些挑战？**

乔纳斯：容纳所有的零部件，同时保持外形尺寸不变。确保兼容绝大部分ALEXA Mini的附件（除了两个支架没法继续使用，其它的我们都兼容了）。对于租赁公司和摄影助理来说，组装ALEXA Mini摄影系统和组装ALEXA Mini LF摄影系统没什么差别。

穆勒：编写和移植软件系统也是一项任务繁重的工作。我们的软件工程师准时完成了任务，他们是常常被忽略的幕后英雄。

**除了影像传感器尺寸，ALEXA Mini LF和ALEXA Mini最主要的差异有哪些？**

乔纳斯：很多，改进了散热效率，更大的散热风扇，噪音更小。

穆勒：升级电路系统，更多的供电选项，还增加了24V和12V输出。

乔纳斯：新型存储器，存储器卡舱的位置也调整到了机身左侧，更容易使用。

穆勒：外接WiFi天线，信号范围更大、更稳定。

乔纳斯：机身左侧新增3个用户按键。

穆勒：内建两个麦克风录制参考音轨。

乔纳斯：很多接口调整了位置，比如VF接口和TC接口，这样使用更方便。



# 麦克·乔纳斯和马克·施普曼-穆勒 (续)

穆勒：有一个新的SYNC IN接口，用来黑场同步和三电平同步。

乔纳斯：新的取景器接口（VF），基于CoaXPress标准，以后的ARRI摄影机都会采用这种新接口。

穆勒：允许使用更长的VF线缆，这种线复杂程度低，性价比更高。

乔纳斯：更明亮的新款取景器（画质和EVF-2一样）以及改进的翻转屏。

**我记得它原生法兰深度是24 mm，那么支持徕卡M卡口座吗？**

乔纳斯：支持，ALEXA Mini用的徕卡M卡口座可以继续使用。

**开发团队里还有哪些人你们提一下？**

穆勒：这个项目的领导者维克多·戈麦斯-赫尔南德斯（Victor Gómez-Hernández），面对紧张的开发进度沉着冷静。

大卫·伯巴克（David Bermbach），他曾领导ALEXA Mini项目的开发，现在负责产品研发。大卫拥有多年的摄影机开发经验，他为ALEXA Mini LF项目带来许多积极向上的影响。

乔纳斯：拉斯·哈特曼（Lars Hartmann），他让研发团队清楚明白自己的目标。

穆勒：我们还应该感谢大卫·扎克（David Zucker），他是ALEXA 65项目组的，但他为我们提供了很多帮助和建议。

乔纳斯：没有ARRI集团研发团队那些才华横溢的工程师，我们绝不可能造出ALEXA Mini LF，这群人总是热情洋溢，充满创意。

**我想ALEXA Mini LF和ALEXA LF能够完美共存，你们觉得呢？另外，该如何选择用哪款摄影机？**

乔纳斯：根据你的拍摄风格、工作流程、预算以及个人的习惯来选择摄影机。

穆勒：有些项目需要小巧简洁的ALEXA Mini LF，但另外一些项目则可能需要全功能、150 fps和3路独立SDI输出的ALEXA LF。既然两者的影像传感器完全一样，任何时候你都能把它们混搭在一起使用，这是一对非常灵活的组合。

乔纳斯：虽然摄影机小型化是一种趋势，但有些人就喜欢常规ALEXA的厚重感和外形。

穆勒：ALEXA Mini LF让更多小型制作团队有机会接触到大画幅摄影机系统。

乔纳斯：ALEXA Mini曾一直是搭配无人机、稳定器和稳定头的首选，现在ALEXA Mini LF也一样能够做到。

穆勒：可以说ALEXA Mini LF、Signature Prime镜头、TRINITY稳定器系统和SRH-3遥控稳定头，这整个系统将会把运动镜头的拍摄提升到另一个层次，因为创作者不但能采用新颖的拍摄方式，同时还拥有了超高画质。LF系统是一种新视觉语言的创作工具。

**ALEXA的产品周期已经8年了而且还在延续，你们对ALEXA**

**Mini LF的期望是多久？**

穆勒：ALEXA系列摄影机在售8年多了。我想在租赁市场，它们的生命周期还要更长。

乔纳斯：我们希望ALEXA Mini LF也能一直这样坚挺，毕竟它多才多艺，而且画质说明了一切。

**和大部分ARRI摄影机一样，它属于一套系统。**

穆勒：是的，认识到这一点非常关键。ALEXA Mini LF不是一台孤立的新机型，我们有一套完整的生态系统。

乔纳斯：我们是唯一一家几乎提供整套设备解决方案的企业：摄影机、影像科学、摄影机附件、镜头、镜头控制系统、灯光、遮光斗、滤镜、TRINITY稳定器系统、SRH-3遥控稳定头系统，所有你能想到的。

穆勒：在每一个类别里面，我们都尽力做到最好，而且确保跨类别产品能够高度协作。因此，假如你参与过前期工作，就会发现ARRI产品与第三方设备的兼容性非常好。然而与之相比，ARRI产品与ARRI产品之间配合的精密度和适配度，则是另一个更高的层次，我们不但提供更多功能，而且满意度更高。

**两位有什么要总结的？**

穆勒：ALEXA Mini LF是ARRI大画幅摄影机系统的最新成员，现在这套系统包含ARRI Signature Prime镜头、LPL镜头卡口、PL-LPL转接环、ARRI第二代镜头头数据系统LDS-2以及ALEXA LF和ALEXA Mini LF两款机身。根据许许多多采用ALEXA LF的制片项目给我们的反馈，摄影师们正在主动追求大画幅格式那种特殊的视觉风格。

乔纳斯：ARRI大画幅摄影机系统不但提供给他们这种视觉风格，还提供了ARRI的杰出画质。

穆勒：每一位用过ALEXA LF的摄影师都想继续用大画幅格式拍他们的下一部作品，这是最好的赞誉。

乔纳斯：我相信ALEXA Mini LF会成为下一个热门机型，进一步推动大画幅格式进入主流市场。



# 汤姆·法尔曼眼中的ALEXA Mini LF



ALEXA Mini LF演示片“Café Mila”拍摄团队（从左至右）：罗茜·罗森福瑟（Rosi Rothenfusser）、弗雷德里克·默顿（Frederic Merten）、第一组摄影指导汤姆·法尔曼（Tom Faehrmann BVK）、第二组摄影指导海科·克劳尔（Heiko Knauer）、亨宁·雷德莱恩（Henning Raedlein）、苏茜·梅尔（Susi Mayer）。照片提供：Michael Trammer

BVK摄影师汤姆·法尔曼（Tom Faehrmann）是首批试用ALEXA Mini LF的摄影师之一，而且，他还带领他的摄影团队用ALEXA Mini LF拍摄了一支短片。以下是汤姆的报告。

ALEXA Mini LF是S35版ALEXA Mini的大画幅版本，是ALEXA LF身形小巧的小兄弟，画质超群，和ALEXA LF相似。如今，许多摄影师喜欢用手持方式打造灵动的摄影风格，ALEXA Mini LF符合这一股新兴潮流。

这么大的影像传感器能够容纳在这么小的机身里，技术的进步真是令人瞠目。我们用ALEXA Mini LF以手持和搭配ARRI TRINITY稳定器系统的方式拍摄了一支短片“Café Mila”。

用ALEXA Mini LF拍摄让我想起经典的哈苏501——就算单手也很容易握持。摄影师只需专注于最重要的部分：创造影像。



ALEXA Mini LF给我带来的自由度，过去我只在用单反相机辅助拍摄部分电影画面时才体会到过。除了外形优势，专业创作所需要的一切特质，ALEXA Mini LF都有了：完美色彩、高品质数据文件、易用性、轻量化机身。作为一名摄影师，我要的无非就是这些。

现在，两种LF摄影机我都用过了。你可能会问，什么时候选择一体化的ALEXA LF，什么时候选择模块化的ALEXA Mini LF？我认为这要取决于你的拍摄内容。假如是在传统的片场，有轨道、三脚架或升降车，我还是会选择“大哥”ALEXA LF，因为它直接包含一切功能，而且支持的帧率更高。当你有轨道这类承载设备可用，就不需要过多关注机身重量；而ALEXA Mini LF适合做B机，遇到任何需要，随机应变。

如果这个故事需要摄影机行云流水、闪转腾挪，那么ALEXA Mini LF是我的第一选择。就算这时候加上各种周边附件，整套系统已经明显膨胀，不比ALEXA LF机身小多少，但我还是会坚持选择ALEXA Mini LF。

对于手持摄影，ALEXA Mini LF是一个理想选择，因为它太容易操控了。在广告行业里，我亲眼目睹ALEXA Mini在扮演全能型角色。只要你不需要高速摄影，那么ALEXA Mini LF就是一台值得拥有的摄影机。数字影像传感器正在让我们重新体验数十年前平面和电影摄影使用模拟胶片时的成像特点：更大的底片有更多细节、更多色彩、更多灰阶。说到底还是那句俗话——尺寸很重要。





乔恩·法和海科·克劳尔用短信一来一往完成本次采访，这还是创刊到现在头一遭。

**乔恩·法尔：海科，关于短片“Café Mila”的拍摄，我能跟你做一个后续报道吗？**

海科·克劳尔：现在是奥地利的深夜，我正在基兹特因霍恩冰川露营，这里有一个拍摄项目。现在的海拔是2700米，我有高海拔反应，说话困难，但我们可以手机短信交流。

**你对ALEXA Mini LF的第一印象？**

在筹备过程中，我们手头根本没有原型机。第二天早上要开拍之前，我才第一次见到ALEXA Mini LF，它就像镜头卡口加大后的ALEXA Mini。把这么小的大画幅机身握在手里，我惊呆了。

它让我想到用胶片时代的VistaVision摄影机拍电影的情景，所有那些胶片、设备、片盒，太笨重太麻烦了。现在你居然可以把大画幅摄影机装进双肩包，背到哪儿拍到哪儿。

**你对ALEXA Mini LF的人体工学设计有什么评价？**

机身跟S35版ALEXA Mini几乎没变，碳纤维外壳手感很扎实，按键有回弹反馈。和几乎所有的ARRI产品一样，这是一台能够用在各种环境里的摄影机，你把它拿在手里能感觉得到。

**重不重，你能连续手持多长时间？**

其实很轻，我在现场几乎从没把它放下来过，直接用机身来取景构图不是更棒吗？它的重量跟慕尼黑啤酒节上一马克杯啤酒差不多。

稍等，让我搜索一下你说的马克杯。“一个1升容量的玻璃马克杯，装满啤酒重2.7公斤。巴伐利亚州曾举办过耐力赛，手臂伸直平举一马克杯啤酒，比谁举得久，世界纪录是坚持了20分钟13秒。”而你拿ALEXA Mini LF加镜头拿了一整天。你对新取景器有什么评价？

我真的很喜欢ALEXA Mini的多功能取景器，我自己买了一

台ALEXA Mini，很重要的一部分原因就是因为它取景器。尤其是手持拍摄，我需要一个还原准确、细节锐利的取景器。有时候把屏幕翻开来用非常方便，特别是拍摄节奏很快的纪录片，常常要同时观察周边的动向，从目镜里面看不到。

MVF-2的色彩很棒，菜单布局有变化，很直观。屏幕背后有个功能转盘，带震动反馈的，用食指、中指就能导航菜单和选择确认。就算在潮湿阴冷的环境里，操作也很直接，这就是为什么我也很喜欢机身上的按键，不管当时气温如何，有没有戴手套，按下去能得到明显的反馈。

**你带跟焦员了吗？他有没有外接监视器？**

带了，我的助理弗洛里安·舒斯特（Florian Schuster）。我不能代表他发言，不过我看他大部分时候都是盯着监视器靠肉眼在跟焦。当时我们有一套Signature Prime镜头，支持LDS-2镜头数据，焦距、光圈等信息都看得到，这套系统对于跟焦员或我都有帮助。

现场工作照里面，有一张是我的最爱，也就是右上角那张，你像握着一支铅笔一样握着摄影机，给我们讲讲吧。

好的，我认为这就是人体工学的最好体现，摄影机的重心居中，机身取得良好平衡。我刚才说了，整个拍摄过程中，我几乎没把ALEXA Mini LF放下来过。即兴拍摄的工作，尤其是拍摄时尚活动或纪录片，人物、光线、场景，机会转瞬即逝，必须有迅速反应能力。我习惯于随身带着摄影机到处找最好的角度和构图。

这就是ALEXA Mini LF的厉害之处，一台迷你的大画幅摄影机，能够用在你能想到的任何场景中：车内、小房间、三轴稳定器、TRINITY系统、水下，或是连同一两支镜头一起装进双肩包，到山地去徒步走一走。一台36 x 24的迷你摄影机（编注：LF影像传感器的真正大小是36.70 x 25.54 mm），有太多可能了，放在过去完全不可想象。

# ALEXA Mini LF vs ALEXA Mini

## ALEXA Mini LF

- LPL卡口
- 36.70 x 25.54 mm影像传感器
- (大画幅格式)
- 机身左侧有存储器模块凸起
- 2根天线
- 内建大画幅FSND滤镜系统

镜头卡口有4针LEMO LBUS接口，支持菊花链连接镜头马达



## ALEXA Mini

- PL卡口
- 28.25 x 18.17 mm影像传感器
- (S35格式)
- 内建S35画幅FSND滤镜系统

镜头卡口有4针LEMO LBUS接口，支持菊花链连接镜头马达



ALEXA Mini LF采用新型Codex Compact Drive存储器，安装位置在机身左侧。



ALEXA Mini使用CFast 2.0存储卡，安装位置在机身右后方。



ALEXA Mini LF使用LPL镜头卡口，卡口直径62 mm，法兰深度44 mm。



ALEXA Mini使用PL镜头卡口，卡口直径54 mm，法兰深度52 mm。



## ALEXA Mini LF





# ARRI ALEXA Mini LF



# ALEXA Mini LF配置方案



安装镜头的裸机。机身左侧有6个用户按键、REC键和VF线接口。



机身右侧



全副武装的重型和手持方案



安装在TRINITY系统上



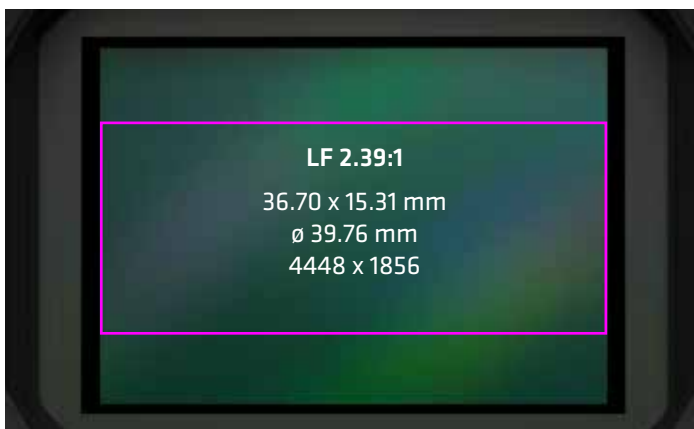
利用垂直顶板附件，将ALEXA Mini LF机身旋转90°，拍摄竖构图画面。



安装在MoVi稳定器上



# ALEXA Mini LF影像传感器模式



和大哥ALEXA LF一样，ALEXA Mini LF也有相同的三种影像传感器模式。影像传感器模式代表影像传感器哪一部分区域的数据会被读取并记录下来，类似胶片摄影机上需要手动安装的片门。记住：画面高度越高，最大帧率越低（高速摄影能力越差）。

LF片门全开模式利用影像传感器完整成像区域36.70 x 25.54 mm，最大录制分辨率4448 x 3096。

LF 16:9模式是满足4K UHD输出标准最小的影像传感器模式，它使用的成像区域最小，因此有周边视图。LF 16:9模式也是先使用S35镜头拍摄，后期再裁掉周边多余画面的一种极佳的选择。

LF 2.39:1模式是给球面宽银幕（不是变形宽银幕）使用的。

# ALEXA Mini LF使用的存储器



Codex Compact Drive存储器舱

Codex Compact Drive 1TB



ALEXA Mini LF支持机内直录MXF/ProRes和无压缩的MXF/ARRIRAW。什么意思？也就是说，目前ALEXA Mini LF无论录制哪一种编码，都只使用一种封装格式：MXF。MXF是行业未来的趋势，事实上，苹果的macOS系统现在已经原生支持MXF封装的文件。此外，Codex存储器产品的成本将越来越低，工作流程应该会越来越简洁高效。ALEXA Mini LF使用的新型Codex Compact Drive外形更小，非常可靠。

Compact Drive读卡器 (USB-C)  
支持macOS或Windows，无需驱动程序或许可证。读取速度约8 Gb/s。



Compact Drive适配器  
(右上) 可通过SXR Capture Drive Dock读取。

# 项目经理维克多.戈麦斯-赫尔南德斯



左侧的维克多.戈麦斯-赫尔南德斯 (Victor Gómez-Hernández) 是ALEXA Mini LF项目经理。

右侧的弗洛里安.洛什 (Florian Lohse) 是MVF-2取景器的项目经理 (见下一页)。

## 维克多.戈麦斯-赫尔南德斯

### 制造ALEXA Mini LF面临哪些挑战？

除了马克和麦克提到的LF影像传感器、伺服驱动FSND滤镜系统、额外的供电，我们还必须维持ALEXA Mini原来的机身外形，每个安装点位都要在原来的位置。这很关键，否则我们的用户无法继续使用现有的ALEXA Mini附件。

在这样小的空间里让所有组件 (LF影像传感器、处理芯片、新的存储器) 保持凉爽是非常大的挑战。我们做了大量热能模拟来找出最优化的散热方案，原来的ALEXA Mini在这方面已经做得很不错了，还要再攀高峰很不简单。现在，ALEXA Mini LF内部有更大的风道，风扇转速也更高，因此有更大的冷空气流动量。

到底哪里能塞下新型存储器，让我们非常头痛。ALEXA Mini是高度集成化的摄影机，内部一点富余空间都没有，最后我们决定将它挪出来放在机身左侧，和常规ALEXA机身的布局类似。这样的话，就算Mini LF机身装在无人机、稳定器、斯坦尼康、升降臂等设备上面，也很容易取放存储器。

### 有多少个部门参与开发？

涉及到大量团队：机械、电子、光学、软件、图像处理、图像科学、固件、影像传感器、用户体验、需求工程、测试、品质管理、量产、可编程系统、统筹和采购。

我非常庆幸自己能够在这样一个伟大的环境中和伟大的团队一起工作，将不可能的事情变成了现实。每一个人都在埋头苦干，很难说谁比谁更特殊。我要衷心感谢我的产品研发经理大卫·伯巴克 (David Bermbach)，从头到尾，他都一直在全力支持我的工作。

### 摄影机项目经理每天的工作内容是什么？

事先思考、计划好项目里的每一个细节，但每天都会遇到新的挑战，必须想尽办法尽快扫平障碍。最终，让每一个人都为我们开发的产品和团队感到自豪。

### 你在ARRI工作多长时间了，来自于哪里？

我2017年9月加入ARRI负责这个摄影机项目，可以说，我来的时间点正好。在此之前，我在宝马公司任职过，在可再生能源公司Turbina负责过项目管理。

### 为什么从造车和能源产业转换到摄影机产业来了？

创新环境和具有挑战性的科技是我极为看重的因素，ARRI摄影机研发工作完全符合这两点，我很享受推进和管理一个项目向前发展的感觉。





# MVF-2项目经理弗洛里安.洛什



翻转液晶屏

HD OLED目镜



CoaXPress标准VF线

## 弗洛里安.洛什

给我们介绍一下新的MVF-2取景器吧。

第一个字母“M”代表“多功能取景器”的前缀“Multi”，这是因为它不是普通的电子取景器，它有目镜，还有一个可翻转的液晶屏。翻转液晶屏除了监看画面，还能显示机身菜单。收起之后，它完全贴合在MVF-2的侧面。不仅如此，收起翻转屏的时候，你可以将屏幕朝外，让它变成给摄影助理使用的监视器或菜单控制系统。与MVF-1相比，MVF-2的液晶屏从3英寸扩大到4英寸，功能键也是新的设计。现在，目镜可拆卸，并内置除雾加热器。

### 新液晶屏，新OLED

MVF-2的翻转液晶屏比第一代更大。你从目镜看进去的是一块原生分辨率HD的OLED屏幕，分辨率和对比度也比第一代更高。摄影师判断焦点、动态范围和色彩更有把握。目镜显示是经过精确的温度控制独立校正的，因此用来评估画面是非常可信的参考。顺便说一下，MVF-2的HD OLED屏幕和ALEXA LF的EVF-2里面那一块完全一样，所以你混搭ALEXA LF和ALEXA Mini LF拍摄同一个场景，两个掌镜摄影师从目镜看到的画面风格没有任何差异。

### 新的取景器线缆

新的取景器线缆我们简称它“VF线”，它比前代取景器的线缆更加柔软。现在VF线用的是CoaXPress标准的接口，插拔轻松。因为是同轴线，所以接口没有方向性，可以随意旋转。另外，VF线支持的最大长度有10米。

### 目镜除雾加热器

我们在目镜里面设计了一个加热元件，通过它控制目镜前端镜片的温度，如有需要的话，让目镜镜片升温，在寒冷和潮湿的环境里能够减少目镜起雾的状况。虽然通过VF线供电，功率没有外置的目镜加热器那么大。但因为目镜加热元件与镜片是直接接触的，我们的加热器效率反而高得多。我想在大多数目镜容易起雾的环境里，它的效果会非常明显。然而，假如你要去极地这种极端环境拍摄，最好还是带上外置的目镜加热器，比如ALEXA的专用产品HE-7。

## ARRICAM风格的目镜

MVF-2的目镜采用ARRICAM的光学设计方案。我们对比过所有拿得到手的目镜：ALEXA、AMIRA、Arriflex 235、Arriflex 435、ARRICAM.....观察各自的动态影像效果、静态图片效果，结果发现，ARRICAM目镜的光学方案是目前最优秀的。畸变很低，色散很小，因此画面非常清楚。另外它的出射瞳也非常大，摄影师的脑袋稍微偏移一点点，还是能看到完整画面。

## MVF-2能够安装在机身任何一侧

设计MVF-2的初衷是希望掌镜摄影师和摄影助理配合得更好，所以同样的功能，我们在两个位置分别放置了一个控制转盘。其中一个在取景器的右侧背面，当翻转液晶屏收起，屏幕朝外，由摄影助理控制时，他伸手操作不容易碰到掌镜摄影师的脸；另外一个功能转盘在翻转液晶屏的背面，主要是方便单人摄影师手持拍摄时直接操作。

## 设计和制造过程

取景器是掌镜摄影师最直接的视觉窗口，我们非常重视他们的意见。MVF-2的制造和以往的取景器一样：所有的零部件都来自欧洲本土供应商，在我们的慕尼黑总部组装完成。为了保证量产的品质，在慕尼黑总部组装有巨大优势，因为开发团队、生产线和检测部门每天都在一起，随时沟通。

## 便签卡

便签卡是基于用户建议和我们的实地调研新增的一个小功能。我们发现很多助理和掌镜摄影师喜欢在MVF-1取景器上找一个不碍事的地方贴便签纸，上面抄写摄影机的参数、演员名字、中午外卖在哪家订.....等相关信息。所以，我们在翻转液晶屏的背面专门设计了一个隐藏的卡位，可以放置所需的便签卡。

## 金弗瑞.法尚谈ALEXA Mini LF附件



金弗瑞.法尚 (Jeanfre Fachon) 是ARRI摄影机附件产品经理

### 请给我们介绍一下ALEXA Mini LF的新附件

最主要的考量是如何提高现场效率，如今制作团队常常用同一台摄影机做很多事——上肩、手持、三脚架、升降臂、遥控头和各种稳定器。ARRI给ALEXA Mini LF开发的新附件就是为了满足这些需求，加速各种配置方案的切换，节省现场宝贵时间。

### 和现有的S35 ALEXA Mini附件相比有什么变化？

我们在ALEXA Mini的附件基础上做了优化升级，例如Mini侧支架MSB-3和后端附件支架（RAB-1）的2号夹具，就是根据ALEXA Mini LF新的人体工学改良而来的。从第一天起，我们就强调坚固和快速重新配置能力，同时保留ALEXA Mini原有的各种附件类型。

### 如何设计出来的呢？是有摄影师和摄影助理参与，还是说凭既有经验？

非常幸运，我们与全球优秀的摄影同仁都有交流。我们和租赁公司沟通频繁，还有许多才华横溢的摄影师、摄影助理、纪录片电影人，不管是久负盛名的，还是明日之星。他们分享的经验和建议无价。

你对ALEXA Mini的模块化风格和常规ALEXA（从Classic ALEXA到SXT W）的全功能、统一化风格有什么看法？比如说吧，本期内容编写期间，我们曾与摄影师本.理查德森（Ben Richardson）交谈，他说“把ALEXA Mini所有的附件

## ALEXA Mini LF系统和AKS分解视图



AKS=所有部件



## ALEXA Mini LF附件

装齐，尺寸就跟ALEXA SXT差不多了”。不过后来他解释说那期节目大部分都是用稳定器和滑轨拍摄的。

这个观点很有意思。常规的ALEXA和传统胶片摄影机差不多大，也很容易添加许多附件，从胶片到ALEXA的转变过程中，许多来自摄影师的意见都保留下来了。ALEXA Mini的机身能适应非常狭小的环境，对许多拍摄现场来说很有价值。然而，要搭配传统的电影风格设备需要借助一些不同的手法，通常是用承载类附件充当外骨骼，连接周边的功能附件，提高工作效率。自从ALEXA Mini发布之后，我们的摄影机附件就一直在扩充和革新，适应新的点子和新的挑战，例如后来出现的TRINITY稳定器系统。

### 搭配风格有得选择吗？

当然。应用方式不断丰富，我们不能强制我们的用户只用一种特定的附件组合。从好莱坞大片到有关徒手攀岩的纪录片，ALEXA Mini都能变换风格，找到自己的位置。目前，我们提供上百种ALEXA Mini的附件，其中大部分都兼容ALEXA Mini LF。所有附件产品都在慕尼黑总部研发、测试和制造。



#### Mini侧支架MSB-3

MSB-1和MSB-2能够继续用在ALEXA Mini LF的机身右侧，而MSB-3是应对机身左侧的外形变化设计的新附件。虽然是针对ALEXA Mini LF设计，但MSB-3也能用在ALEXA Mini上。



#### 后端附件支架 (RAB-1) 夹具 Clamp 2

除了机械机构升级，加入新的锁定释放设计，Clamp 2夹具还将电池板安装点位稍微往左移，使其不阻碍ALEXA Mini LF机身后端第二排的接口。Clamp 2夹具兼容ALEXA Mini



#### ALEXA Mini LF竖构图顶板

这款新的竖构图顶板来自ALEXA Mini LF的竖构图适配器套装。借助它能够拍摄9:16“人像”构图画面，这是一种在广告和视觉效果创作领域需求越来越大的构图。竖构图附件不但支持竖构图拍摄，也能迅速切换成传统的水平构图。

## ARRI WVR-1s小型无线视频接收器



ARRI WVR-1s是一款小巧轻便的无线视频接收器，是ARRI无线视频系统（摄影机内建无线视频发射器、独立发射器、独立接收器、监视器以及相关附件产品）的最新成员。小巧的WVR-1s能够与ALEXA Mini LF良好协作——无论是连接跟焦员的WCU-4和监视器、跟焦员的台式大监视器，还是导演手中的小屏幕。

WVR-1s机身外壳使用坚固的铝合金铸造，天线接口有凸起的保护板。WVR-1s能够与任何ARRI无线视频系统的发射器配对，信号范围最大150米。请注意：ARRI无线视频设备必须与ARRI设备配对，ARRI不能与Teradek设备配对，Teradek也不能与Transvideo配对。

如果你使用来自ARRI、Teradek、Transvideo以及其它几个品牌的无线视频产品，那么这些产品内部使用的专利芯片和电路有可能都来自Amimon这家公司，就像计算机上的贴纸“Intel Inside”一样。2018年11月，电影行业无线视频传输系统的领军者Vitec集团已经收购Amimon，并入集团旗下的创意解决方案部门。

在与ARRI联合发表的一份声明中，Vitec和子公司Teradek表示将继续保持与ARRI的紧密合作，拓展ARRI无线视频系统（WVS）产品线，ARRI WVR-1s正是在这一背景下诞生的新产品。



ARRI WVR-1s的接口：  
2针Lemo电源输入 (10.5-34 V DC)  
2针Lemo电源输出 (12 V DC, 最大2.0A)  
3G-SDI 输出 BNC接口

# ALEXA Mini LF参数规格

影像传感器	大画幅ARRI ALEV III (A2X) CMOS影像传感器, 拜尔彩色滤波器阵列
影像传感器尺寸	36.70 x 25.54 mm / 1.444 x 1.005" Ø 44.71 mm / 1.760"
像素大小	8.25 µm
影像传感器帧率	0.75 - 90 fps
曝光宽容度	根据ARRI动态范围测试表(DRTC)测定, 从EI 160到EI 3200全范围大于14档
曝光指数	原生感光度EI 800; EI 160-3200可调, 步进增量1/3档
快门	电子快门, 5.0° - 356°或1s - 1/8000s
录制格式	MXF/ARRIRAW MXF/Apple ProRes 4444 XQ MXF/Apple ProRes 4444 MXF/Apple ProRes 422 HQ
存储器	Codex Compact Drive
取景器	多功能电子取景器MVF-2, 4英寸翻转液晶屏, 1920 x 1080 OLED目镜显示屏; 支持-5到+5屈光度调整
色彩输出	Rec 709, Rec 2020, Log C, 自定义画面风格(ARRI ALF-2)
画面风格管理	输入自定义3D LUT, ASC CDL参数(斜率、偏移、幂值、饱和度)
白平衡	手动和自动白平衡, 2000K-11000K可调, 步进增量10K 色彩校正范围-16 - +16 CC 1CC对应D35 Kodak CC值或1/8 Rosco值
色彩输出	Rec 709, Rec 2020, Log C, 自定义画面风格(ARRI ALF-2)
滤镜	内建ND 0.6/1.2/1.8伺服驱动滤镜系统
画面输出	1x 专用信号输出至MVF-2取景器 2x SDI Out: 1.5G (SMPTE ST292-1), 3G (SMPTE ST425-1, ST425-3), 6G (SMPTE ST2081-10) 内嵌音频和元数据的无压缩视频
拉伸还原	1.25x, 1.30x, 1.50x, 1.65x, 1.80x, 2x变形宽银幕
对焦和辅助工具	假色, 斑马纹, 放大, 光圈和色彩峰值
音频输入	1x 6针LEMO平衡立体声线性输入带12V输出,(最大线性输入电平+24dBu, 对应0dBFS)
音频输出	SDI (内嵌音频), 3.5 mm立体声耳机接口(在MVF-2上)
音频录制	2声道线性PCM, 24 bit 48 kHz
遥控选项	通过WiFi或以太网连接的智能手机、平板电脑和计算机在网页遥控界面控制, 摄影机访问协议, 通用输入输出接口配合WCU-4无线控制设备通过内建的白色无线电遥控镜头和主要的运行参数
接口	1x 5针LEMO LTC时间码输入/输出, 1x BNC同步输入, 1x 10针LEMO以太网接口用于遥控和远程检测, 1x 7针LEMO EXT多功能附件接口带RS针脚和24V输出; 1x 4针LEMO LBUS (在LPL镜头卡口上)连接镜头马达, 支持菊花链连接; 1x USB 2.0 (修改用户设置、导入画面风格文件等)
无线设备	内建WiFi模块 (IEEE 802.11b/g) 内建白色无线电: 遥控ARRI镜头和机身
镜头卡口	带LBUS接口的LPL镜头卡口 PL-LPL转接环 Leitz开发的徕卡M卡口, 和ALEXA Mini用的一样
法兰深度	LPL卡口44 mm; PL卡口52 mm
固有深度	从卡口中剖面到影像传感器成像平面24 mm

电源输入	10.5-34 V DC - 1x 8针LEMO
功耗	待确认。比ALEXA Mini略高 (ALEXA Mini连接取景器录制24 fps的功耗为65W)
电源输出	1x 3针Fischer 24V RS; 1x 2针LEMO 12V; 1x 7针LEMO EXT 24V
尺寸(高x宽x长)	140 x 143 x 188 mm / 5.5 x 5.6 x 7.4" (机身+LPL卡口)
重量	~ 2.7 kg / ~ 6.0 lbs
工作环境温度	-20°C - +45°C / -4°F - +113°F @95%最大相对湿度; 电子电路密封防尘防泼溅
机身储存温度	-30°C - +70°C / -22°F - +158°F
噪音水平	< 20 dB(A) @24fps

## 录制帧率 (2019年3月22日杂志印刷前的统计数据)

LF片门全开ProRes 4.5K: 0.75 - 40 fps  
LF片门全开ARRIRAW 4.5K: 0.75 - 40 fps  
LF 16:9 ProRes HD: 0.75 - 90 fps  
LF 16:9 ProRes 2K: 0.75 - 90 fps  
LF 16:9 ProRes UHD: 0.75 - 60 fps  
LF 16:9 ARRIRAW UHD: 0.75 - 60 fps  
LF 2.39:1 ProRes 4.5K: 0.75 - 60 fps  
LF 2.39:1 ARRIRAW 4.5K: 0.75 - 60 fps

## 影像传感器有效成像区域

LF片门全开ProRes 4.5K: 4448 x 3096  
LF片门全开ARRIRAW 4.5K: 4448 x 3096  
LF 16:9 ProRes HD: 3840 x 2160  
LF 16:9 ProRes 2K: 3840 x 2160  
LF 16:9 ProRes UHD: 3840 x 2160  
LF 16:9 ARRIRAW UHD: 3840 x 2160  
LF 2.39:1 ProRes 4.5K: 4448 x 1856  
LF 2.39:1 ARRIRAW 4.5K: 4448 x 1856

## 影像传感器有效成像区域物理尺寸

LF片门全开ProRes 4.5K: 36.70 x 25.54 mm / 1.445 x 1.006"  
LF片门全开ARRIRAW 4.5K: 36.70 x 25.54 mm / 1.445 x 1.006"  
LF 16:9 ProRes HD: 31.68 x 17.82 mm / 1.247 x 0.702"  
LF 16:9 ProRes 2K: 31.68 x 17.82 mm / 1.247 x 0.702"  
LF 16:9 ProRes UHD: 31.68 x 17.82 mm / 1.247 x 0.702"  
LF 16:9 ARRIRAW UHD: 31.68 x 17.82 mm / 1.247 x 0.702"  
LF 2.39:1 ProRes 4.5K: 36.70 x 15.31 mm / 1.445 x 0.603"  
LF 2.39:1 ARRIRAW 4.5K: 36.70 x 15.31 mm / 1.445 x 0.603"

## 录制封装文件大小

LF片门全开ProRes 4.5K: 4480 x 3096  
LF片门全开ARRIRAW 4.5K: 4448 x 3096  
LF 16:9 ProRes HD: 1920 x 1080  
LF 16:9 ProRes 2K: 2048 x 1152  
LF 16:9 ProRes UHD: 3840 x 2160  
LF 16:9 ARRIRAW UHD: 3840 x 2160  
LF 2.39:1 ProRes 4.5K: 4480 x 1856  
LF 2.39:1 ARRIRAW 4.5K: 4448 x 1856

## 录制文件画面大小

LF片门全开ProRes 4.5K: 4448 x 3096  
LF片门全开ARRIRAW 4.5K: 4448 x 3096  
LF 16:9 ProRes HD: 1920 x 1080  
LF 16:9 ProRes 2K: 2048 x 1152  
LF 16:9 ProRes UHD: 3840 x 2160  
LF 16:9 ARRIRAW UHD: 3840 x 2160  
LF 2.39:1 ProRes 4.5K: 4448 x 1856  
LF 2.39:1 ARRIRAW 4.5K: 4448 x 1856

参数可能有变, 以官方发布数据为准



# ARRI ALEXA Mini LF



慕尼黑市土耳其大街，ARRI ALEXA Mini LF开发团队

## 录制格式、影像传感器模式、录制分辨率、最大FPS、影像传感器像素、录制文件的像素

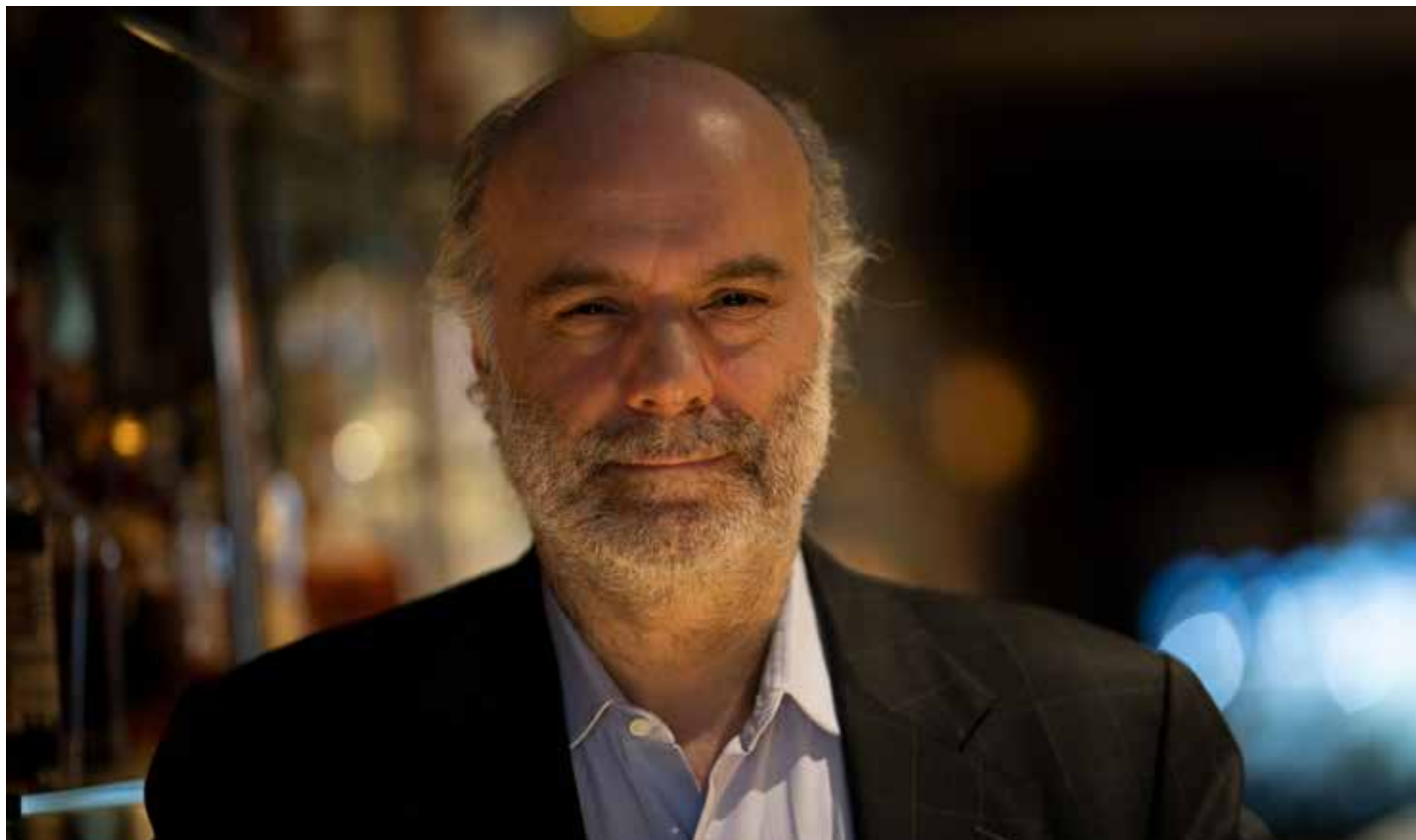
录制编码	ALEXA LF LF SUP 4.0			ALEXA Mini LF Mini LF SUP 6.0		影像传感器 像素		录制文件 像素	
	影像传感器模式	录制 分辨率	最大 FPS <sup>1</sup>	录制 分辨率	最大 FPS <sup>2,3</sup>	水平	垂直	水平	垂直
Apple ProRes	LF 片门全开	4.5K	60	LF 片门全开 4.5K	40	4448	3096	4448	3096
	LF 16:9	UHD	60	LF 16:9 UHD	60	3840	2160	3840	2160
	LF 16:9	2K	60	LF 16:9 2K	90	3840	2160	2048	1152
	LF 16:9	HD	60	LF 16:9 HD	90	3840	2160	1920	1080
	LF 2.39:1	4.5K	100	LF 2.39:1 4.5K	60	4448	1856	4448	1856
ARRI RAW	LF 片门全开	4.5K	90	LF 片门全开 4.5K	40	4448	3096	4448	3096
	LF 16:9	UHD	90	LF 16:9 UHD	60	3840	2160	3840	2160
	LF 2.39:1	4.5K	150	LF 2.39:1 4.5K	60	4448	1856	4448	1856

(1) 除LF片门全开ProRes 4444 XQ (40 fps) 和LF 2.39:1 ProRes 4444 XQ (60 fps) , 最大帧率适用于其它所有Apple ProRes编码。

(2) ALEXA Mini LF所有Apple ProRes编码的最大帧率都一样。

(3) 这些是初步数据, 上市前某些参数可能会有变化。

## 在纽约Sistina餐馆试拍ARRI 35 mm和125 mm T1.8 Signature Prime镜头



ALEXA Mini LF即将浮出水面，是时候见见最新的几支ARRI Signature Prime大画幅镜头了。ARRI技术销售高级经理冈特·罗斯纳（Günter Noösner）带来一支35 mm T1.8和一支125 mm T1.8。要测试光圈全开的效果，还有什么地方能比微光摇曳、装潢雅致的Sistina餐馆更好呢？Sistina可是纽约最好的意大利餐馆之一，它就坐落在纽约大都会艺术博物馆的对面，81街东24号。招牌菜：烩饭配牛肝菌、小南

瓜配松露，可能还有栗子意面。至于Signature Prime的招牌风格：丝般柔和的肤色还原、典雅的散焦和油画一样的背景。这是一顿工作餐，所以没有上酒，真可惜——Sistina自产的葡萄酒去年在全世界餐馆最佳葡萄酒评选里可是被选入了Top 7。上图：Sistina的老板吉塞佩·布鲁诺（Giuseppe Bruno），Signature Prime 125 mm T1.8全开光圈拍摄；下图：Signature Prime 35 mm T1.8全开光圈拍摄。





# ARRI大画幅摄影机系统





Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG  
Türkenstrasse 89  
80799 Munich, Germany  
[www.arri.com](http://www.arri.com)

[www.arri.com/alexaminilf](http://www.arri.com/alexaminilf)

# 电影与数字时代

ARRI ALEXA Mini LF特刊

© 2019 Film and Digital Times, Inc. 主编: 乔恩·法尔  
[www.fdtimes.com](http://www.fdtimes.com)