

# ZMU-4

## Zoom Main Unit

操作手册

可能 2023 (1.0, Chinese)



## 免责声明

使用本产品前务必阅读并理解所有相关的操作指南。

本产品只能用于商业用途。

自这份文档发布后产品规格参数可能出现变化，最新的参数规格请参考最近发布的ARRI资料单或发布说明等资料。每个国家上市的产品和/或型号不尽相同，具体信息请咨询ARRI经销商。

ARRI不对这份文档中可能出现的任何刊误负责。相关信息如有更改恕不另行通知。

尽管ARRI竭力提高产品品质、可靠性与安全性，用户认可并知道出现不可避免缺陷的可能性。为了最大程度降低由于产品缺陷造成的物品损坏或人身伤害（包括致死）风险，用户在使用本系统时必须做好充分的安全措施并遵循说明要求正当使用。

无论是依据制定法、法律或其它内容的合同或侵权，包括过失，或纳入条款和条件，ARRI及其分支机构明确拒绝为任何索赔、投诉，或诱因，或行为，或任何明示或暗示的任何责任、保证、要求或其它义务承担责任。在任何情况下，ARRI及其分支机构都没有义务为任何特定的、直接的、间接的、偶发的，或连带损害担责或提供补救，包括但不限于利润损失、储蓄损失、任何形式的收入损失或经济损失，或任何第三方的索赔、停工、善意、损害或更换设备或物资，与使用我们产品相关的任何成本或材料或物品的回收，或人员的任何其它伤害等或任何其它法律理论依据。

ARRI及其分支机构不对任何由于使用ARRI产品而导致的侵犯专利、版权、其它第三方知识产权或任何其它行为承担责任。ARRI或其它主体的任何专利、版权或其它知识产权不承认特许、明示、暗示或其它行为。

ARRI及其分支机构不对任何由于不当操作或不当配置摄影机或其它系统组件，由于影像传感器脏污、出现黑点或像素缺陷、信号通路故障或与第三方录制设备的兼容问题造成的损失承担责任。

在适用法律不允许上述某一条或所有条款的情况下，将在许可范围内尽量依据适用法律。

## 版权

© 2023 Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG.保留所有权利。

该系统包含 Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG 的专有信息；它是根据包含使用和披露限制的许可协议提供的，并受版权法保护。受版权法保护，禁止对软件执行逆向工程。

未经阿诺莱德电影技术公司书面许可，禁止以任何形式或通过任何方式（电子、机械、复印、录制等）复制、存储于检索系统或以任何形式传输。

由于产品持续开发中，本文档提供的信息可能变动，恕不另行通知。在此包含的信息与知识是ARRI与客户之间的商业机密且知识产权属于ARRI。如果您在文档中发现任何问题，请以书面形式向我们报告。ARRI 无法保证文档零刊误。

ARRI, ZMU-4, ALEXA, AMIRA, RF-EMIP, OCU-1和LBUS是阿诺莱德电影技术公司的商标或注册商标。文档中提及所有其它品牌或产品是属于相应所有者的商标或注册商标，适用相应法律。

原始版本。

### 获取更多协助

Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG  
Herbert-Bayer-Straße 10  
80807 Munich  
Germany

电子邮件：[service@arri.com](mailto:service@arri.com)

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

# 内容

<b>1</b>	<b>关于这本手册.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>关于本产品.....</b>	<b>7</b>
2.1	介绍.....	7
2.2	目标用途.....	7
2.3	摄影机铭牌.....	7
2.4	环境条件.....	8
2.5	技术数据.....	8
2.6	机身尺寸图.....	9
2.7	引出线.....	9
2.8	供货范围和保修范围.....	10
2.9	认证与安全标准.....	11
<b>3</b>	<b>安全说明.....</b>	<b>13</b>
3.1	安全事项与产品标签.....	13
3.2	一般安全事项.....	14
<b>4</b>	<b>ZMU-4概述.....</b>	<b>16</b>
4.1	布局.....	16
<b>5</b>	<b>安装和组装.....</b>	<b>19</b>
5.1	附件的安装.....	19
5.2	供电.....	20
<b>6</b>	<b>基本操作.....</b>	<b>21</b>
6.1	打开和关闭.....	21
6.2	菜单操作.....	22
<b>7</b>	<b>清洁和维修.....</b>	<b>23</b>
7.1	清洁指南.....	23
7.2	维修.....	24
<b>8</b>	<b>运输、存放与废弃.....</b>	<b>25</b>
8.1	运输和存放.....	25
8.2	废弃.....	25
<b>9</b>	<b>ARRI服务中心联系方式.....</b>	<b>26</b>

# 1 关于这本手册

这本手册旨在为所有使用系统的用户提供如何安全有效利用这套系统的指引。为确保安全与正确的操作，首次使用这套系统之前，所有用户应认真阅读操作手册。

这本手册是产品的重要组成部分，应与产品放在一起便于随时参考。

单独的 ZMU-4 用户手册包含有关设备特性和功能的更多详细信息。请访问网站 [www.arri.com](http://www.arri.com) 下载 ZMU-4 用户手册和更多信息。

妥善保存这本操作手册、用户手册以及其它所有相关的操作与安装指南以便未来参考或移交给下一任机主。

## 附加信息

如需了解本操作手册以外的有用信息，请参阅 [ARRI Learn & Help](#) ARRI 网站上的部分。

## 增强您的知识并接受培训

ARRI 学院课程提供了关于使用 ARRI 摄像机系统、镜头、灯光和配件的全部可能性的无与伦比的见解。

我们的高级服务培训课程旨在传授有关如何维护和修理所有类型 ARRI 产品的详细知识，并让您永久获得详细的服务说明、专用工具和备件。要了解更多信息，请访问 [ARRI学院](#) 或联系 [academy@arri.de](mailto:academy@arri.de)。

## 更多细节

欲了解更多详情，  
请访问 ARRI 网站：  
<https://www.arri.com/zmu-4>

有关技术提示，请  
参阅 ARRI 网站：  
[https://youtube.com/  
user/arrichannel](https://youtube.com/user/arrichannel)



文档修订历史

文档 ID: D45 10006805

版本	说明号	发布日期	说明
1.0	F07875	行进 2023	首次发布
1.01	W01883	可能 2023	交付范围已更改 服务联系方式已更新

## 2 关于本产品

### 2.1 介绍

ARRI Zoom Main Unit ZMU-4 是经典且无处不在的变焦需求的现代版本。ZMU-4 坚固耐用、耐候且符合人体工程学设计，可在有线和无线配置之间无缝转换。其前所未有的连接性可实现多功能、整洁的摄像机构建和更快的现场工作流程。

- 有线和无线操作之间随意切换
- 相机和镜头电机控制合并在一个单元中
- 适用于充满挑战的环境的可更换无线电模块
- 其他设备的无线扩展
- 带有镜头数据的易于读取的状态显示
- 坚固、防风雨、符合人体工程学的设计

### 2.2 目标用途

#### 注意

ZMU-4 是一款用于各种相机功能的有线或无线控制器。  
该产品的所有版本均仅供专业用途。只能由熟练人员使用。  
使用前请阅读并理解操作手册和用户手册。  
本产品只能用于这本手册中说明的用途。  
操作所有相关设备必须遵循操作指示与系统需求。  
ARRI 不为任何因不当操作造成的损害或损失承担责任。  
不允许自行改造或变动该产品任何部件。

### 2.3 摄影机铭牌

#### 产品标签

ZMU-4 序列号位于外壳左侧的产品标签上。



标签上的产品编号由产品识别号 (K2.0039926) 和序列号 (在本例中为 1234) 组成。

## 2.4 环境条件

用户应在一定环境条件下使用和存放ZMU-4。相应环境条件见下表：

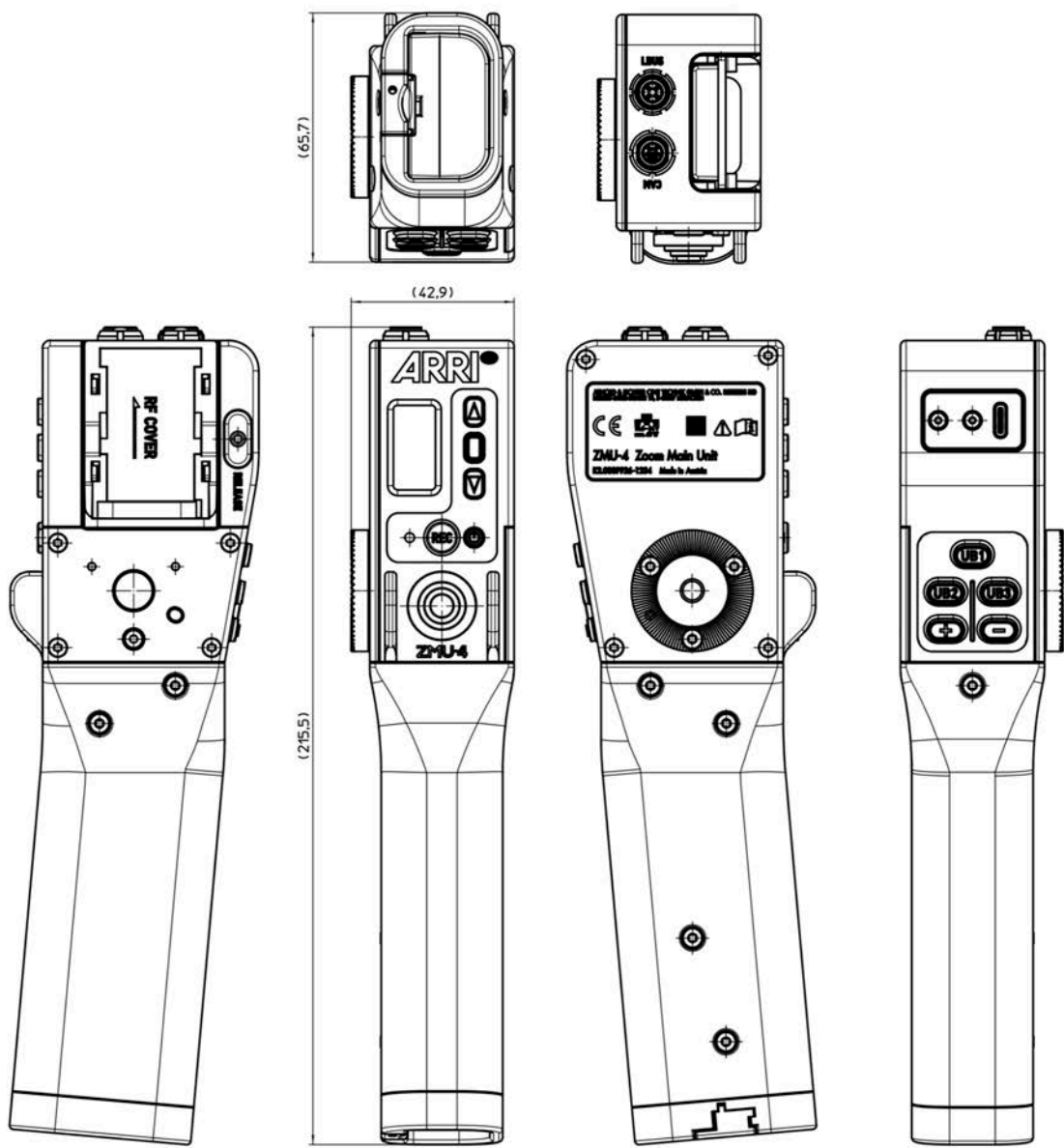
电气需求	电源电压：10.5 - 34 V DC
工作环境温度	-20° C to +50° C / -4° F to +122° F
存放环境温度	-30° C to +50° C / -4° F to +158° F
湿度	相对湿度0-95% @-20°C ~ +45°C / -4°F ~ +113°F

## 2.5 技术数据

重量	360 g / 0.79 lbs (ZMU-4机身) 476 g / 1.05 lbs (ZMU-4机身带电池) 526 g / 1.16 lbs (ZMU-4 机身带电池和 RF-EMIP 或 RF-2400) 556 g / 1.23 lbs (ZMU-4 机身带电池和 RF-900)
端口	1x LBUS ( LEMO 4 针 ) 用于镜头电机，可菊花链式连接；支持LBUS协议、LCS协议（适用于ALEXA相机）和EXT协议（适用于AMIRA相机） 1x CAM ( LEMO 7 针 ) 用于相机控制 1x USB-C 用于软件更新 1x ARRI 无线电模块接口 1x 电池接口 2x ARRI Rosette 安装点
外部电源	10.5 - 34 V DC
功耗类型 ( W )	1 W (ZMU-4机身) 1.4 W (ZMU-4 机身带电池和 RF-EMIP) 2.3 W (ZMU-4 机身带电池和 RF-2400) 3 W (ZMU-4 机身带电池和 RF-900)
尺寸 ( 长 x 宽 x 高 )	66 x 43 x 215 mm / 2.6 x 1.69 x 8.46 " (ZMU-4机身) 66 x 45 x 277 mm / 2.6 x 1.77 x 10.91 " (ZMU-4 机身带电池和 RF-EMIP 或 RF-2400) 66 x 45 x 414 mm / 2.6 x 1.77 x 16.3 " (ZMU-4 机身带电池和 RF-900)



2.6 机身尺寸图

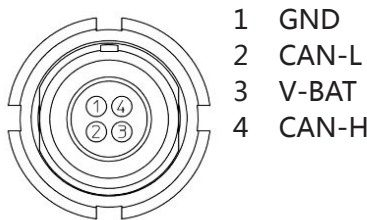


ZMU-4机身不带无线电模块。所有尺寸均以毫米为单位。

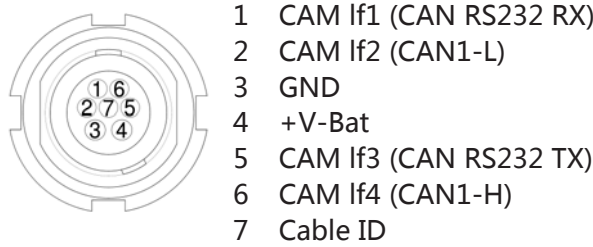
2.7 引出线

ZMU-4 包含 1 个 LBUS 连接器 (Lemo 4 针)、1 个 CAM 连接器 (Lemo 7 针) 和 1 个 USB-C 连接器。

LBUS端口



CAM输出



USB-C端口

注意



**USB-C 设备处理不当**  
ZMU-4 过载的风险。

- ▶ 除了更新文件之外，尽可能将 USB-C 设备保持为空。
- ▶ 将更新文件放置在根文件夹或 “ARRI/ECS/...” 。
- ▶ USB-C 设备格式必须为 FAT32。

2.8 供货范围和保修范围

注意

产品包装包含可回收材料。请妥善处置，保护环境。务必根据当地法规存放、运输和处置废弃物。ARRI不对不当存放、运输或丢弃行为承担连带责任。

签收订单时请检查包装与内容是否完好无损。绝对不要签收外观受损或不完整的货物。

K2.0039926 Zoom Main Unit ZMU-4 机身

完整交付内容包含：

- 1x K2.0039926 Zoom Main Unit ZMU-4 身体包括。 RF 盖

KK.0043770 Zoom Main Unit ZMU-4 基本套装

完整交付内容包含：

- 1x K2.0039926 Zoom Main Unit ZMU-4 身体包括。 RF 盖
- 1x K2.0041744 Rosette Adapter RA-7
- 1x K2.0044203 Rosette Adapter RA-8
- 1x K2.0044543 ZMU-4 ARRI Rosette
- 1x K2.0033702 RF-EMIP Radio Module 2400 MHz DSSS

质保

质保事项请联络您当地的ARRI服务伙伴。ARRI不为因不当运输、不当使用本产品或因使用第三方产品造成的后果提供质保。

## 2.9 认证与安全标准

### 认证信息

ARRI Zoom主机ZMU-4已获准在许多国家使用，包括欧盟、美国、英国、加拿大、中国、日本、澳大利亚、新西兰和泰国。

其它国家的进口和使用可能受当地法律、监管或法规的约束。进口商或用户有责任在进口或使用前了解相应法律、法规和监管要求，确保遵守这些法律法规。其中包括申请和获得所有必要的许可和注册。

在合理和合法情况下，ARRI将通过提供技术文件或认证证书来支持与此类申请相关的请求。作为进口商或用户，您确认自己熟悉并遵守产品进口国或使用国的法律、法规和监管要求。您进一步确认您将负责安排在这些国家所需的任何必要的注册、登记或授权。

在ARRI已获得注册或认证的国家之外，您将免除ARRI因您进口或使用相关产品触犯任何法律、法规和监管要求产生的所有义务。您同意赔偿、辩护并使ARRI免受任何因您上述的义务可能连带对ARRI发起的任何和所有索赔、损害、损失、责任、成本和费用（包括律师和其他专业人员的合理费用）求偿。

### 欧盟符合性声明



品牌名称：

ARRI

产品说明：

手持装置和 RF 接口（无 RF 模块）  
**ZMU-4**

该产品符合以下欧洲指令的规范要求：

- 欧洲议会和理事会 2014 年 2 月 26 日关于协调成员国电磁兼容性相关法律的第 2014/30/EU 号指令。
- 欧洲议会和理事会 2014 年 2 月 26 日颁布的第 2014/35/EU 号指令，旨在协调成员国有关在特定电压限制内使用的电气设备投放市场的法律。
- 上述声明的对象符合2011年6月8日欧洲议会和理事会颁布的关于限制在电气和电子设备中使用某些有害物质的2011/65/EU指令和2015年3月31日颁布的欧盟委员会授权指令2015/863的规定。

符合上述欧洲指令的要求通过以下标准证明：

- EN 55032:2015; EN 55035:2017
- EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020

制造商对发布此符合性声明承担全部责任。

## 英国符合性声明



品牌名称：

ARRI

产品说明：

手持装置和 RF 接口（无 RF 模块）

ZMU-4

该产品符合以下英国法规要求：

- 2016 年电气设备（安全）法规
- 2016 年电磁兼容法规
- 2012 年电气和电子设备中限制使用某些有害物质法规

符合上述英国法规的要求通过以下标准证明：

- IEC 62368-1:2018
- EN 55032:2015; EN 55035:2017
- EN IEC 63000:2018

制造商对发布此符合性声明承担全部责任。

## FCC A 类声明

笔记：本设备经过测试，符合 FCC 规则第 15 部分对 A 类数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的保护，防止设备在商业环境中运行时产生有害干扰。本设备会产生、使用和放射射频能量，如果不按照说明手册进行安装和使用可能会对无线电通信造成有害干扰。在住宅区操作该设备可能会造成有害干扰，在这种情况下，用户需要自费消除干扰。

注意：未经合规负责方明确批准而对产品进行更改或修改可能会导致用户操作设备的权限失效。

## 加拿大工业部合规声明

CAN ICES-003(A)/NMB-003(A)

## 澳大利亚与新西兰



ZMU-4

### 3 安全说明

这些安全信息是对产品特定操作说明的补充，必须严格遵守以保障安全。在安装或操作系统之前请阅读并理解所有的安全规范和操作指南。妥善保存所有的安全说明和操作指南资料以供将来参考。始终遵循这本指南和其它设备随附的所有资料进行操作，避免对您个人或其他人造成伤害，避免损坏系统或其它物件。

系统的搭建和使用应由经过培训，熟悉这套系统的人员进行。只能使用这本指南中建议的工具、材料和操作流程。关于其它设备的正确操作，请参考其它厂商的说明书。









#### 3.1 安全事项与产品标签

##### 安全分类与警示信息

这本手册用不同的危险级别代表安全说明、警示标志和标示语。

▲ 警告
<p><b>警告</b>表示有潜在危害的情形，若不防范则有可能导致死亡或严重伤害。</p> <p>▶ 始终遵循建议的防范措施，避免伤害。</p>
▲ 小心
<p><b>小心</b>表示有潜在危害的情形，若不防范则有可能导致轻度或中度伤害。</p> <p>▶ 始终遵循建议的防范措施，避免伤害。</p>
注意
<p><b>注意</b>表示有潜在危害的情形，可能导致财物损失。</p> <p>▶ 始终遵循建议的防范措施，避免伤害。</p>
注意
<p>与安全风险无关，<b>注意</b>提供补充说明或帮助简化操作流程。</p>

##### 警示标志与产品标签

	一般警示标志		小心触电
	小心表面温度高		小心手部受伤风险
	小心挤压受伤风险		路面有障碍，小心绊倒
	首次使用产品前请仔细阅读所有说明。		在需要或输出直流电的电子设备上的直流电标志

## 3.2 一般安全事项

### ▲ 警告



#### 出现明显损坏时系统的运行

由于短路造成触电或起火。

- ▶ 发现电线或机身出现破损时不要使用这套系统。
- ▶ 只能使用这本指南指定类型的电源供电。
- ▶ 紧握插头拔除电源线，而不是拉拽线体。
- ▶ 不要在湿度高于许可的地方使用这套系统，或将设备暴露在水汽或高度潮湿的环境中。
- ▶ 不要淋湿系统。
- ▶ 不要将线缆靠在锋利的边缘上（比如金属片、薄板或其它尖利的物体）。破损的线材可能导致触电、短路或起火。
- ▶ 不要拆除或禁用系统自带的任何安全措施（包括警示标签贴纸或漆印螺丝）。
- ▶ 维修工作只能由ARRI授权的服务合作伙伴进行。

### ▲ 警告



#### 因较长的 LBUS/CAM 电缆而绊倒

LBUS/CAM 电缆敷设不当可能会因滑倒、绊倒和跌落而导致严重伤害以及系统或财产损失。

- ▶ 系统的搭建和使用应由经过培训，熟悉这套系统的人员进行。遵守事故预防规定。
- ▶ 始终使用尽可能短的电缆。
- ▶ 正确铺设连接电缆，确保系统免受绊倒风险。遵守常规以及当地的安全规定。

### ▲ 警告



#### 系统组件松动

如果系统搭建不牢或结合处松动，有可能倾倒造成严重人身伤害，损坏系统或财物。

- ▶ 系统的搭建和使用应由经过培训，熟悉这套系统的人员进行。遵守事故预防规定。
- ▶ 请勿将电子控制系统放置在不稳定的手推车或手推车、支架、三脚架、托架、桌子或任何其他不稳定的支撑装置上。
- ▶ 始终将系统放置在专用支撑设备上。
- ▶ 防止系统跌落和翻倒。遵守常规以及当地的安全规定。

### ▲ 小心



#### 在潮湿和有冷凝的环境中使用系统

将系统从凉爽的位置移至温暖的位置或在潮湿的环境中使用系统时，系统内部以及内部或外部电气连接上可能会形成冷凝。在存在冷凝的情况下操作系统存在因短路而导致触电和/或火灾的风险。

- ▶ 发生冷凝时切勿操作设备。
- ▶ 将设备从凉爽的环境移至温暖的环境后，等待系统预热。
- ▶ 为减少结露风险，将摄影机存放在较温暖的地方。

## 注意

**外部振动引起的零件松动**

ZMU-4 存在损坏风险。

- ▶ 请勿存放在系统会受到振动的地方。

## 注意

**高频辐射的危险**

ZMU-4 存在损坏风险。

- ▶ 请勿将系统存放在强磁场下。

## 注意

**使用未经授权的配件和备件**

ZMU-4 存在损坏风险。

- ▶ 请勿使用非 ARRI 推荐的任何附件和备件，因为它们可能会损坏任何连接的产品并使保修失效。

## 注意

**由于推荐的第三方配件（例如平移杆臂）组装不正确而导致设备掉落。**

ZMU-4 存在损坏风险。

- ▶ 系统的搭建和使用应由经过培训，熟悉这套系统的人员进行。
- ▶ 加装ARRI附件或建议的第三方附件（例如镜头、机械附件、电子附件）之前，先仔细阅读厂商提供的操作指南。
- ▶ 始终使用厂商指定的安装工具。

## 注意

**水损坏**

ZMU-4 存在损坏风险。

- ▶ 仅在干燥环境中使用系统。

## 4 ZMU-4概述

### 4.1 布局



- 1 展示
- 2 REC ( 录制键 )
- 3 相机状态 LED
- 4 MENU (菜单按钮)
- 5 NAVIGATION 纽扣 (UP 和 DOWN 按钮)
- 6 POWER (电源按钮)
- 7 力敏操纵杆



- 8 RELEASE (释放按钮)
- 9 无线电模块接口 ( 此处带有 RF-Cover )
- 10 ARRI Rosette 安装座





11 ARRI Rosette



12 USB-C接口

13 USER (用户按钮) 1-3

14 SPEED CONTROL (速度控制按钮)



15 CAM 界面

16 LBUS 界面



## 5 安装和组装

### 5.1 附件的安装

#### ▲ 小心



#### 附件安装不当

将 ZMU-4 安装在三脚架或其他支撑设备的摇摄杆臂上以及连接电子和机械配件等配件会对手指和/或手造成挤压危险。

- ▶ 在将 ZMU-4 安装到三脚架或其他支撑设备的摇摄杆臂以及连接电子和机械附件等附件之前，请阅读制造商提供的操作说明。
- ▶ 始终使用厂商指定的安装工具。

#### 侧面连接点



ZMU-4 的左侧配有 ARRI Rosette (K2.0044543)。ARRI Rosette 可以安装在 ZUM-4 机身的左侧和右侧。

ARRI Rosette 可作为配件提供：

- ARRI Rosette (K2.0044543)

使用 Torx 扳手 TX8 安装 ARRI Rosette。

#### 连接无线电模块

1. 按住无线电模块 RELEASE 按钮。
  2. 向上滑动 RF 盖或连接的无线电模块，将其拆下。
  3. 通过将无线电模块安装到无线电模块插槽中来插入无线电模块。
  4. 向下滑动无线电模块，直至其牢固地卡入到位。
- # 无线电模块已连接并可供使用。

## 5.2 供电

### ▲ 警告



#### 电源或电缆的操作

存在严重伤害和/或损坏任何连接产品的风险。

- ▶ 仅使用 ARRI 推荐的电缆和电源解决方案。支持的电缆列表可以在 ZMU-4 用户手册和 ARRI 网站上找到。
- ▶ 供电电压不可超过参数许可范围。

### 注意



#### 线缆操作不当

ZMU-4 存在损坏风险。

- ▶ 只能使用这本指南指定类型的电源供电。供电电压不可超过参数许可范围。
- ▶ 紧握插头拔除电源线，而不是拉拽线体。
- ▶ 始终将电源插头置于触手可及的位置，一旦出现意外情况能够迅速断电。
- ▶ 务必仔细整理摄影机周边线材，避免拉拽或绊倒。
- ▶ 请勿使用非 ARRI 推荐的任何附件和备件，因为它们可能会损坏任何连接的产品并使保修失效。

### 注意

**通过内部电池为 ZMU-4 供电不足以控制通过 LBUS 连接的 cforce 电机。ZMU-4 需要至少 12 V 的外部电源电压来控制 cforce 电机。**

连接到 ZMU-4 的任何电子设备都会增加总功耗。

如果 ZMU-4 由相机供电，如果 ZMU-4 连接了三个或更多电子设备，建议添加额外的电源（例如通过 DTap）

我们建议 ZMU-4 使用 ARRI 的 LBP-3500 锂离子电池。LBP-3500 电池的容量为 3.500 mAh。

ZMU-4 手持装置与 L 系列电池接口兼容，并可与相应的第三方电池（例如 NP-F550 型电池）配合使用。

#### ZMU-4 电源

- 电源电压 LBUS 或 CAM 接口：10.5 - 34.0 V DC
- 电池 7.4V

#### 推荐电池

- K2.0036022 Li-Ion Battery Pack LBP-3500

## 6 基本操作

### 6.1 打开和关闭



POWER 按钮位于 ZMU-4 的正面。当提供的电压在有效范围内时，按钮的背景灯会亮起。

#### 打开 ZMU-4

- ▶ 安装合适的电池或将 ZMU-4 连接到电源。
- ▶ 按 POWER（电源键）。

ZMU-4开始启动。

#### 关闭ZMU-4

- ▶ 按住 POWER 不放直到ZMU-4关机。

## 6.2 菜单操作




- ▶ 按 ZMU-4 上的 MENU 按钮访问菜单。
- ▶ 用 UP 或者 DOWN 箭头键上翻/下翻菜单项。
- ▶ 按 MENU 选择特定项目。
- ▶ 选择 “...” 返回上一级菜单或退出菜单。\*

\* 某些子菜单要求必须选择其中一项。此时不提供 “...” 选项，必须选中有效参数才能返回上一级菜单，或按其中一个 USER 直到退回主屏幕。

# 7 清洁和维修

## 7.1 清洁指南

注意



**清洁方式不当**  
可能破坏机身表面。

- ▶ 只能使用本章指定的清洁剂。
- ▶ 不要使用任何强效或腐蚀性清洁剂，例如甲醇、丙酮、苯或酸。这些化学物质可能会溶解ZMU-4机身表面涂层，破坏高度抛光的表面。
- ▶ 清洁机身时不要弄湿各端口。
- ▶ 清洁ZMU-4时务必将无线模块卡槽的触点保护盖安装到位。
- ▶ 避免接触无线模块卡槽的触点。
- ▶ 不要试图用干布擦拭无线模块卡槽触点上的液体，尤其是金属表面仍然脏污时。
- ▶ 用气吹除去触点上的灰尘之前，不要擦拭。假如灰尘颗粒或触点带静电，使用去离子空气通常更有助于清除灰尘。
- ▶ 不要用压缩空气清洁ZMU-4。

### 建议使用的清洁剂

- 水
- 异丙醇

### 清洁

区域	清洁方式
ZMU-4机身	用柔软的无绒清洁布沾取适量水份轻轻擦拭。仅在真正需要时才使用异丙醇。
狭缝、缺口和端口	使用手动控制强度的吹风机、棉签或软刷清除狭小空间和缝隙中的灰尘颗粒。

## 7.2 维修

### ▲ 警告



#### 无经验的人员进行维修

存在因短路导致触电和起火的风险。

- ▶ 不要试图自行维修设备。维修工作只能由ARRI授权的服务合作伙伴进行。


有关摄影机系统的维修和保养需求，请联系 [service@arri.com](mailto:service@arri.com)。



## 8 运输、存放与废弃

### 8.1 运输和存放

注意



**不当收纳和运输ZMU-4**  
可能损坏ZMU-4。

- ▶ 遵守参数规定的工作环境条件。
- ▶ 必须使用适合的收纳箱运输ZMU-4。
- ▶ 遵守本章介绍的运输和存放说明。

不当运输和存放有可能损坏ZMU-4及周边附件。请遵守以下原则。

**运输原则：**

- 移除ZMU-4已安装的无线模块。
- 没有安装无线模块时务必安装无线模块卡槽的触点保护盖。
- 必须使用适合的收纳箱运输ZMU-4。
- 不要让摄影机承受剧烈撞击。

**存放原则：**

- 移除ZMU-4已安装的无线模块，装好无线模块卡槽的触点保护盖。
- 拆除连接在ZMU-4上的所有线缆和电源。
- 必须使用适合的收纳箱存放ZMU-4。
- 不要将ZMU-4存放在参数规定以外的环境温度中。
- 不要将ZMU-4存放在极端的环境温度中，避免阳光直射、高湿度、剧烈振动、粉尘或强磁场环境。

### 8.2 废弃

注意

可将该产品交给厂商代为回收。

废弃附件设备时请参考对应厂商发布的回收说明。



本产品属于欧洲议会和理事会2012年6月4日发布的关于废弃电气和电子设备（WEEEII）的2012/19/EU指令的范围。

因此，本产品不得与生活垃圾一起处理。必须遵守各个国家特定的废弃物处置规则。

## 9 ARRI服务中心联系方式

请在以下位置查看当前的服务合作伙伴列表  
[Service contacts](#)



**Arnold & Richter Cine Technik  
GmbH & Co. Betriebs KG**  
Herbert-Bayer-Str. 10  
80807 Munich  
Germany  
+49 89 3809 2121  
营业时间:  
周一至周五09:00 - 17:00 (欧洲中部时间)  
service@arri.de

**ARRI CT Limited / London**  
2 Highbridge, Oxford Road  
UB8 1LX Uxbridge  
United Kingdom  
+44 1895 457 000  
营业时间:  
周一至周四09:00 - 17:30  
周五09:00 - 17:00 (格林威治标准时间)  
service@arri-ct.com

**ARRI Inc. / West Coast**  
3700 Vanowen Street  
CA 91505 Burbank  
USA  
+1 818 841 7070  
营业时间:  
周一至周五09:00 - 17:00 (太平洋标准时间)  
service@arri.com

**ARRI Canada Limited**  
1200 Aerowood Drive, Unit 29  
ON L4W 2S7 Mississauga  
Canada  
+1 416 255 3335  
营业时间:  
周一至周五08:30 - 17:00 (美国东部时间)  
service@arri.com

**ARRI Cine + Video Geräte Ges. m. b. H.**  
Pottendorferstraße 23-25/3/1  
1120 Vienna  
Austria  
+43 1 8920107 30  
营业时间:  
周一至周五09:00 - 17:00 (欧洲中部时间)  
service@arri.at

**ARRI Inc. / East Coast**  
617 Route 303  
NY 10913 Blauvelt  
USA  
+1 845 353 1400  
营业时间:  
周一至周五08:00 - 17:30 (美国东部时间)  
service@arri.com

**ARRI Australia Pty Ltd**  
Suite 2, 12B Julius Ave  
NSW 2113 North Ryde  
Australia  
+61 2 9855 4305  
营业时间:  
周一至周五08:00 - 17:00 (澳大利亚东部标准时间)  
service@arri.com.au

**ARRI Asia Pte. Ltd.**  
164 Kallang Way, #03-01  
349248 Singapore  
Singapore  
+65 6230 9488  
营业时间:  
周一至周五 09:00 am - 06:00 pm (CST)  
service@arri.asia

**ARRI China中国**

中国北京市朝阳区  
朝外大街朝外SOHO C座6层  
+86 10 5900 9680  
营业时间:  
周一至周五 09:00 am - 06:00 pm (CST)  
service@arri.cn

**ARRI Japan Kabushiki Kaisha**

服务  
Haneda Innovation City Zone K210, 1-1-4  
Hanedakuko, Ota-Ku  
144-0011 Tokyo  
Japan  
+81 3 6635 3750  
营业时间:  
周一至周五 10:00-18:00 (日本标准时间)  
info@arri.jp

**ARRI Brasil Ltda**

Avenida Ibirapuera 2907 – Cj. 421, Indianópolis  
04029-200 São Paulo  
Brazil  
+55 1150419450  
营业时间:  
周一至周五09:00 - 17:30 (巴西标准时间)  
arribrasil@arri.com

**CINEOM Broadcast DMCC.**

Unit No. 2109, Jumeirah Bay Tower X2 Cluster X  
Jumeirah Lakes Towers  
P.O Box 414659  
Dubai, UAE  
+971 (0) 45570477  
营业时间:  
周六至周四10:00 - 18:00  
arriservice.me@cineom.com

**ARRI Hong Kong Limited**

41/F One Kowloon, 1 Wang  
Yuen Street Kowloon Bay  
Hong Kong  
P. R. China  
+852 2537 4266  
营业时间:  
周一至周五09:00 - 18:00 (香港时间)  
service@arri.asia

**ARRI Korea Limited**

Kolon Digital Tower 1(#1505-06), 25  
Seongsuil-ro 4 gil, Seongdong-gu  
04781 Seoul  
Korea  
+82 (0)70 4419 6401  
营业时间:  
周一至周五09:00 - 18:00 (科思特)  
service@arri.kr

**LINKA İthalat İhracat ve Dış Tic.**

Distributor  
Halide Edip Adıvar Mah. Darülaceze Cad.  
No:3 Akın Plaza Kat:5 95-96  
34381 Şişli, İstanbul  
Turkey  
+90 2123584520  
营业时间:  
周一至周五09:00 - 18:00 (东欧时间)  
service@linkgroup.com.tr

**CINEOM Broadcast India Pvt. Ltd.**

C-4, Goldline Business Centre  
Link Rd. Malad West  
400 064 Mumbai  
India  
+91 (0)22 42 10 9000  
营业时间:  
周一至周六10:00 - 18:00 (印度标准时间)  
arrisupportindia@cineom.com