



**LEICA M10**

说明书

## 前言

尊敬的顾客，

Leica公司感谢您购买了Leica M10相机，也祝贺您做出了正确决定。您购买了这款独特的数码35 mm系统相机，也就做出了一个很好的选择。

我们愿您在使用新型相机拍照的过程中乐趣无穷，一切顺利。为了能让这款相机充分发挥其功能，我们建议首先阅读本说明书。

Leica相机股份公司

本说明书中各种提示的意义及关键词

提示：

附加信息

重要：

如果不注意可能会导致相机、配件或照片损坏。

注意：

如果不注意可能会造成人身伤害。

1.
  - 使用频率: 2.4 - 2.4835 GHz
  - 等效全向辐射功率(EIRP):  
天线增益<10dBi时:  $\leq 100$  mW 或  $\leq 20$  dBm
  - 最大功率谱密度:  
天线增益<10dBi时:  $\leq 10$  dBm / MHz(EIRP)
  - 载频容限: 20 ppm
  - 外发射功率(在2.4-2.4835GHz 段以外)  
 $\leq -80$  dBm / Hz (EIRP)
  - 杂散辐射等其他技术指标请参照2002/353号文件
2. 不得擅自更改发射频率、加大发射功率(包括额外加装射频功率放大器), 不得擅自外接天线或改用其它发射天线;
3. 使用时不得对各种合法的无线电通信业务产生有害干扰; 一旦发现有害干扰现象时, 应立即停止使用, 并采取措施消除干扰后方可继续使用;
4. 使用微功率无线电设备, 必须忍受各种无线电业务的干扰或工业、科学及医疗应用设备的辐射干扰;
5. 不得在飞机和机场附近使用。

## 包装清单

您启动相机之前，请检查以下随机附件是否完整。

- a. 肩带
- b. 相机系列卡口盖
- c. Leica BP-SCL5锂离子电池
- d. Leica BC-SCL5充电器，含充电线（欧标、美标）和车载充电器
- e. 用于配件热靴座的盖板

注意：

请勿用如下方式存放任何部件（例如 用于配件热靴座的盖板）：

- 置于儿童触及不到的区域（吞食可引起窒息！）
- 置于不会丢失的地方，例如，相机包装的存放地

## 配件

请从Leica相机股份公司官网上查阅最新的，针对可用于您相机的镜头和配件的列表和描述：

[www.leica-camera.com](http://www.leica-camera.com)

重要：

只允许使用本说明书和/或Leica相机股份公司列举和描述的Leica M10配件。

## 备件

订购编号

相机系列卡口盖 .....	16060
相机肩带 .....	24023
Leica BP-SCL5锂离子电池 .....	24003
电池充电器BC-SCL5（含美标充电线 [423-116.001-020] 和欧标充电线[423-116.001-005]， 其他的根据当地市场不同而变化），车载充电器 .....	24002
用于配件热靴座的盖板 塑料，黑色 .....	420-300.001-035

保留修改设计和规格的权利。

提示：

Leica一直致力于其产品的进一步开发和优化。因为，如果数码相机的很多功能纯粹采取电子元件就能控制，那么，就可以优化和改进功能范围，而且随后可以将多项功能整合到相机之中。为了这个目的，Leica公司不定期地进行固件更新。一般情况下，相机在出厂时就已经装配了最新固件，另一方面，您也可以很方便地从我们的主页下载软件，再传输到您的相机中。如果您在Leica公司主页注册为相机所有人，那么，固件出现更新时，您就可以通过信息快报收到通知。

有关为您的相机注册和固件更新的其他信息，以及本说明书样式的补充和内容更新的其他信息，您可以在以下网站「客户专区」找到：<https://owners.leica-camera.com> 该说明书所述固件版本是早期版本。同样在「客户专区」，您可找到关于固件版本的说明和解释。

您可通过如下方式确定，您的相机使用的是哪个固件版本（也可参见第199页）：

在菜单中选择 **Camera Information**。

在子菜单中，您可在 **Camera Firmware** 行的右边找到相应的编号。

此相机型号的具体的、特定国家的批准可在下列内容中找到：

在同一个 **Camera Information** 子菜单中（参见前面的提示）选择 **Regulatory Information**。

在所属子菜单中，您可找到多页关于相应的许可符号的内容。

您可以在保修卡内标签上和/或包装上找到相机的生产日期。日期的书写方式是：年/月/日。

您使用相机之前，请检查以下随机附件是否完整。

## 目录

前言.....	114	详细说明.....	128
包装清单.....	116	<b>准备工作</b> .....	<b>128</b>
配件.....	116	装上肩带.....	128
备件.....	116	电池充电.....	128
警告提示.....	122	更换存储卡和电池.....	132
法律须知.....	122	LEICA M镜头.....	135
电气和电子设备的废弃处置.....	123	安装镜头.....	137
各部件名称.....	124	取下镜头.....	137
<b>简要说明</b> .....	<b>126</b>	<b>最重要的设置/操作元件</b> .....	<b>138</b>
<b>准备工作</b> .....	<b>126</b>	相机电源的打开和关闭.....	138
<b>拍照</b> .....	<b>126</b>	快门按钮.....	139
<b>浏览照片</b> .....	<b>127</b>	连拍.....	140
<b>删除照片</b> .....	<b>127</b>	快门设定旋钮.....	141
		菜单控制.....	142
		<b>预设置</b> .....	<b>146</b>
		相机基本设定.....	146
		菜单语言.....	146
		日期和时间.....	146
		自动切断电源.....	148
		显示屏/取景器设置.....	148

拍照初始设置 .....	150	曝光测光与曝光控制 .....	167
镜头类型识别 .....	150	曝光测量显示 .....	167
手动输入镜头类型/焦距 .....	150	曝光测光方法 .....	168
文件格式 .....	152	实时查看模式测光方法的选择 .....	168
JPG设置 .....	152	曝光模式 .....	169
分辨率 .....	152	光圈先决模式 .....	169
对比度、锐度、色彩饱和度 .....	153	测量值的保存 .....	170
黑/白照片 .....	153	曝光补偿 .....	170
白平衡 .....	154	自动包围曝光 .....	172
ISO感光度 .....	156	曝光的手动设置 .....	174
景框测距器 .....	158	B门设置 / T功能 .....	174
图像区选择器 .....	159	低于及超出测光值范围 .....	175
显示屏 .....	160	<b>回放模式 .....</b>	<b>176</b>
亮度设置 .....	160		
信息显示屏 .....	160		
实时查看模式 .....	160		
模拟曝光 .....	161		
其他显示选项 .....	161		
测距 .....	164		
用光学取景器 .....	164		
实时查看模式下的显示屏画面 .....	165		
清晰成像的主体部位的标示 .....	166		

查看其它照片/在内存中「翻页」 .....	177	<b>一般注意事项</b> .....	<b>200</b>
放大 / 截图 / 同时浏览多张缩小的照片 .....	178	显示屏 .....	201
标记照片 .....	180	传感器 .....	201
删除影像 .....	180	冷凝水 .....	201
<b>其他功能</b> .....	<b>182</b>	<b>保养提示</b> .....	<b>202</b>
闪光模式 .....	182	针对相机 .....	202
利用自拍按钮拍照 .....	188	关于镜头 .....	202
间歇连拍 .....	188	关于电池 .....	203
设置图像文件版权标识 .....	189	关于充电器 .....	204
利用GPS记录拍摄地点 .....	190	关于存储卡 .....	204
用户配置文件/应用程序配置文件 .....	192	清洁传感器/灰尘识别 .....	206
重置所有自定义设置 .....	193	<b>相机存放</b> .....	<b>208</b>
存储卡的格式化 .....	193	<b>故障及其排除</b> .....	<b>208</b>
文件夹管理 .....	194		
相机的数据无线传输及遥控 .....	196		
将数据传输到计算机上 .....	198		
处理DNG原始数据 .....	198		
安装固件更新 .....	199		
<b>安全和保养提示</b> .....	<b>200</b>		



附件.....	210
取景器中的显示.....	210
显示屏上的显示.....	212
拍摄时 .....	212
回放时 .....	214
菜单控制下.....	215
菜单项 .....	216
关键词目录.....	218
技术参数.....	220
LEICA相机售后服务站地址.....	224

## 警告提示

电子元器件对静电放电十分敏感。比如人在人造纤维地毯上走动时很容易带几万伏的电，所以在接触您的相机时可能出现放电现象，尤其是当把相机放在一块有传导能力的垫子上时。不过，如果仅仅接触相机机身的话，则这种放电对电子元器件完全没有危险。尽管设计了额外的保护电路，但出于安全考虑，尽量不要去触碰向外引出的触头，比如配件热靴座中的触头。因此，我们建议在不使用取景器或闪光灯时，始终装好相应的保护盖。

如果要对触头进行清洁，请不要使用超细纤维清洁布（人造纤维清洁布），而应选用一块棉布或者麻布！当然，您也可以事先有意触碰一下供暖管道或者是水管（导电且接地的材料），就可以有效释放您身上所带的电荷。请将镜头或电源卡口盖安装在您的相机机身上，并保存在干燥环境中，从而避免污染您的相机，并避免触头氧化！

您只能使用推荐的配件，以避免发生故障、短路或者触电事故。

不要尝试移除机身部件（保护盖）；而只能由经授权的服务点进行专业维修。

## 法律须知

请严格遵守版权法。拍摄和公布录音带、CD等已录制的媒介或者其它已公布或已发送的资料可能触犯版权法。

此点对于所有附赠的软件亦然。

SD图标属于注册商标。

本说明书中提到的其它名称、公司名和产品名为相关公司的品牌或注册品牌。



## 电气和电子设备的废弃处置

(适用于欧盟以及其它采用独立回收体系的欧洲国家。)

本设备包含电气和/或电子组件，因此不得弃置于一般的家庭垃圾内！而必须将本产品送至由地方政府设置的物资回收点。您不需要为此付费。若设备配有可更换蓄电池或者蓄电池，那么，在丢弃相机前就必须事先将这些配件取出，且在必要时按当地规定进行废弃处理。

其它相关信息请向当地管理部门、垃圾处理公司或经销商咨询。

## 各部件名称

封面封底上的插图

前视图


- 1** 镜头解锁按钮
- 2** 吊带孔眼
- 3** 对焦按键
- 4** 测距器的观察窗
- 5** 亮度传感器<sup>1</sup>
- 6** 自拍功能发光二极管
- 7** 取景器的观察窗
- 8** 图像区选择器
- 9** 底盖的固定点

俯视图

- 10** ISO设定旋钮，带多个锁定位置，用于
  - A - 自动控制ISO感光度
  - 100 - 6400 ISO感光度
  - M ISO - 用于更高的感光度
- 11** 用于ISO设定的标定
- 12** 固定环圈
  - a. 用于调焦的标定
  - b. 景深刻度
  - c. 用于更换镜头的红色刻度按钮
- 13** 光圈调节环
- 14** 用于光圈设置的白色标定点
- 15** 遮光罩
- 16** 调焦圈
  - a. 指握杆
- 17** 快门按钮
  - a. 用于有线快门的螺纹
- 18** 主开关，带有多个锁定位置，用于打开 (●) 和关闭的相机
- 19** 快门设定旋钮，带有多个锁定位置，用于
  - A 自动控制快门速度
  - <sup>1</sup> 4000 - 8秒 快门速度 (包括中间值)
  - B - (长时间曝光)
  - ⚡ - 闪光同步时间 (<sup>1</sup> 180秒)
- 20** 配件热靴座

<sup>1</sup> 带有取景器附件的Leica M镜头会覆盖亮度传感器。有关这类镜头以及其他镜头的工作原理，请参见章节「屏幕显示 / 取景器内」，以及Leica M镜头。

## 后视图

- 21** 用于提示照片存储 / 数据存储的发光二极管
- 22** MENU键
  - 用于进入FAVORITES菜单，或当一开始无功能指派时进入MAIN MENU菜单
  - 用于离开FAVORITES和MAIN MENU菜单，以及子菜单
- 23** PLAY键
  - 用于开启和关闭（持续）播放模式
  - 用来返回到全屏显示
- 24** LV键用于开启和关闭实时查看模式
- 25** 无线天线（不可见）
- 26** 显示屏的亮度传感器
- 27** 取景器目镜
- 28** 设定旋钮
  - 用于菜单导航
  - 用来对选定的菜单项/功能进行设置
  - 用来设置曝光补偿数值
  - 用来放大/缩小所观看的影像
  - 在影像存储器中进行浏览
- 29** 十字按键
  - 用于在菜单中浏览
  - 用来对选定的菜单项/功能进行设置
  - 在影像存储器中进行浏览
  - 用于在使用  Gray Card时移动选择所需的图片裁切

- 30** 中间键
  - 用于调出状态显示
  - 用来确认并采用所执行的设置
  - 用来在拍摄时显示设置/数据
  - 用来在回放时显示照片数据

**31** 显示屏

## 仰视图

（已安装底盖）

- 32** 底盖的锁定手柄
- 33** 三脚架接口 A 1 4，DIN 4503 (1 4")
- 34** 底盖

（底盖取下）

- 35** 存储卡插槽
- 36** 电池仓
- 37** 蓄电池锁定滑块

## 简要说明

准备好如下的一些部件：

- 相机
- 蓄电池
- 存储卡（不含在供货范围内）
- 充电器和电源线

## 准备工作

1. 蓄电池充电（参见第 128页）
2. 装入蓄电池（参见第 132页）
3. 插入存储卡（参见第 132页）
4. 安装镜头（参见第 137页）
5. 打开相机电源（参见第 138页）
6. 设置菜单语言（参见第 146页）
7. 设置日期和时间（参见第 146页）
8. 必要时格式化存储卡（参见第 193页）

## 拍照

9. 将快门设定旋钮拨到 A（参见第 141页）
10. 设置图像清晰度（参见第 158页）
11. 接通曝光测量（参见第 139页）
12. 必要时进行曝光补偿（参见第 141页）
13. 按下快门（参见第 139页）

## 浏览照片

出厂时，相机被设定为自动且短时间地回放所拍摄的最后一张照片（参见第 176页）。

关闭持续播放（随时可以）：  
按下PLAY键(参见第 176页)

查看其它图片：  
按下十字按键的左键或右键

放大影像：  
将快门设定旋钮向右旋转。

## 删除照片

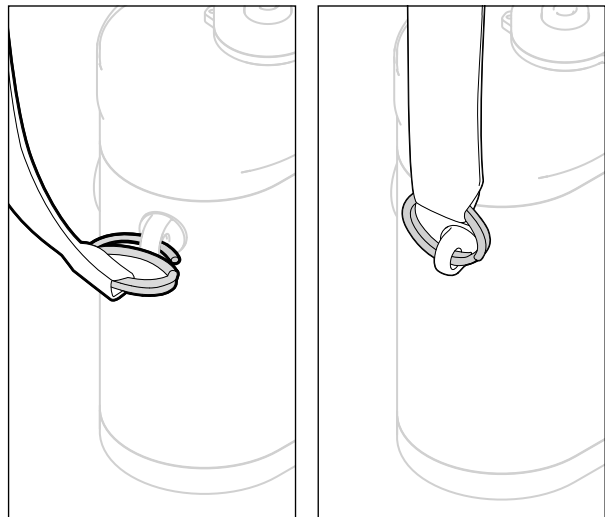
（仅在页PLAY播放内可以）  
按下MENU键，调出删除菜单。

更过关于此的内容参见第180 页。

## 详细说明

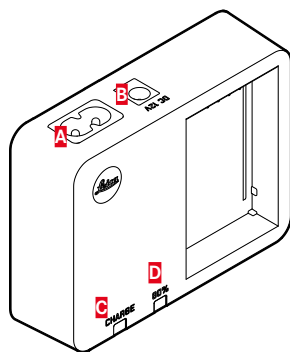
### 准备工作

#### 装上肩带

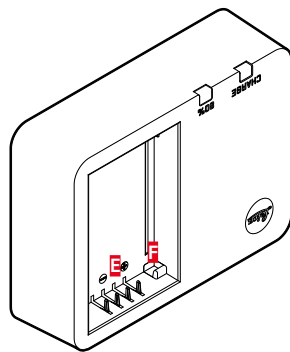


### 电池充电

#### 充电器



- A** 电源线插座
- B** 车载充电线插座
- C** CHARGE-LED
- D** 80 %-LED

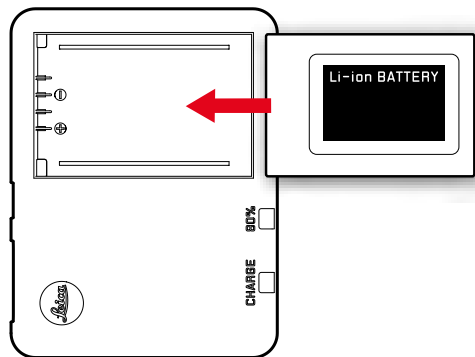


- E** 触头
- F** 定位销



## 蓄电池

相机可以由一枚锂离子蓄电池供给必要的电能。



提示：

充电大约2小时后，显示充电容量 80 %的LED指示灯将会发亮。

在结束充电后，应断开充电器的电源。不存在过度充电的危险。

带有

CHARGE 字样的绿色LED灯会开始闪烁，确认充电过程开始。一旦蓄电池充电量达到至少 4/5 的充电容量，则又一个黄色LED灯会发亮，表示电池电量达到充电容量的 80 %。一旦蓄电池完全充满，那么，绿色LED将不再闪烁，而是会持续常亮。

**注意：**

只允许在相机中使用本说明书中列举和描述的蓄电池型号（订购编号24003），或者Leica相机股份公司列举和描述的蓄电池型号。

只允许用专用充电器，并且必须严格按照以下说明给该蓄电池充电。

违规使用蓄电池以及使用非指定型号的蓄电池可能导致爆炸。

不得将蓄电池长时间暴露在高温或者阳光下、或者是潮湿的环境当中。为了避免火灾或爆炸危险，不得将蓄电池放在微波炉或高压容器中！

蓄电池上的安全阀可以确保在操作不当的情况下，可靠地泄除可能发生的过压。

只可使用本说明书中列举并且描述的充电器（订购编号24002）。使用非Leica相机股份公司许可的充电器可能造成蓄电池损坏，极端情况下还可能造成人员严重的或者危及生命的伤害。

随附的充电器只允许用于为本型号的蓄电池充电。不得将充电器挪作他用。

只要充电器与车外电源连通，就不能用与随附的车载充电电缆连接。

对于充电所要使用的电源插座，请保证其可通达。

不得对蓄电池和充电器进行拆解。必须由授权工作室负责产品的维修。

**提示：**

必须在首次使用相机前给电池充电。

为了给蓄电池充电，必须使其温度在10 °C和30 °C之间（否则充电器无法接通或接通后会再次断开）。

可随时给锂离子蓄电池充电，而不考虑电池的电量。如果开始充电时蓄电池就有部分电量，则充满电的时间会相应缩短。

充电过程中蓄电池会发热。这是正常的，不是故障。

如果充电器两个LED充电指示灯在充电开始时快速闪烁（2 Hz），这表明充电故障（这可能是因为超过了规定的充电持续时间、充电电压或充电温度的最大允许值范围，或者发生了短路）。在这样的情况下，请您切断充电器电源，并取出电池。确保上述温度条件得到满足之后，再重新开始充电。如果问题仍然存在，请与经销商、Leica公司在您本国的代表或Leica相机股份公司联系。

对于新购蓄电池，必须达到完全充满电，接着装入相机使用而完全放电，如此反复二到三次后才能达到最大充电容量。这种完全放电过程应在每经过大约25个充电周期之后重复一次。为了达到蓄电池的最长使用寿命，不应长时间将蓄电池放置在极高温或极低温环境

（比如在夏季或冬季停驶的车辆中）。

即使在最佳使用条件下，每块蓄电池的使用寿命也是有限的！几百次充电周期过后，会发现使用时间明显变短。蓄电池最晚应在四年后进行更换。因为此时，其性能已经下降；尤其是在低温条件下，已经不能继续确保相机可靠的使用。

对于损坏的蓄电池，应根据相关规定（参见第123页），对其进行废弃处置。

可更换蓄电池会给另一块固定安装在相机中的缓冲电池供电。这块缓冲电池能够保证将输入的日期和时间数据保存2个月。如果该缓冲蓄电池的电量耗尽，则必须放入一块可更换蓄电池重新充电。装入可更换蓄电池一到两天之后，该缓冲电池才能重新达到满电量状态。这一过程中不能打开相机开关。

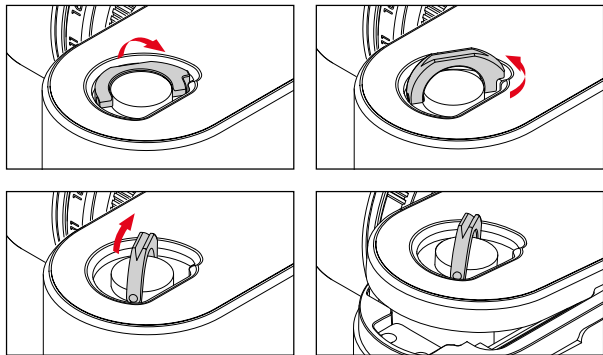
## 更换存储卡和电池

请先关闭相机总开关**16**。

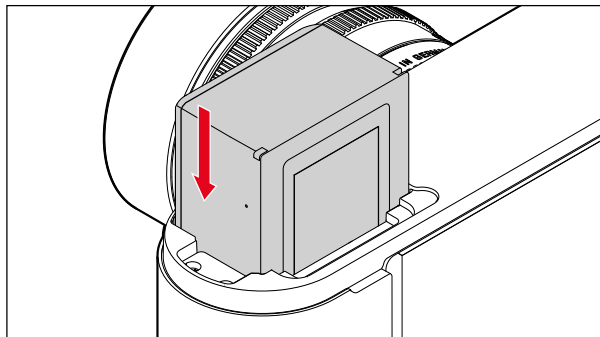
重要：

只要显示屏**31**左下方的红色LED灯**21** 闪烁，提示拍摄信息正在写入或存储卡正在进行数据存储，这时，无论如何都不许打开底盖，取出存储卡或电池。否则，尚未（完全）保存的图像数据可能丢失。

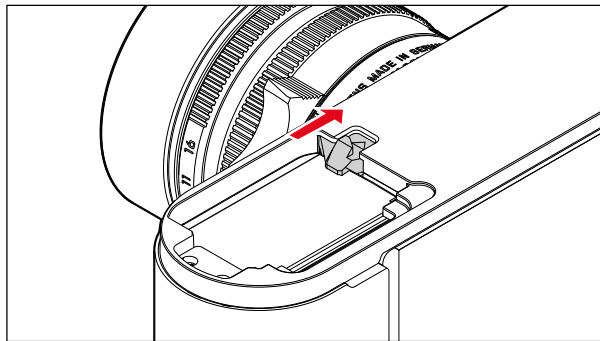
取下底盖



放入蓄电池



取出蓄电池



## 电量显示

在实时查看模式下（参见第160页），可以通过按下中间键 **30** 在显示屏 **31** 中显示蓄电池的电量。

### 提示：

长时间不使用相机时，请取出相机内的蓄电池。

如果相机内蓄电池的电量耗尽，那么，最晚再经过2个月（同时参见第128页「蓄电池充电」章节下的最后一条提示），就必须重新输入日期和时间。

一旦蓄电池电量不足，或者在使用老旧蓄电池的情况下，对于部分相机功能，会触发报警或者警告显示，同时导致对应的功能受到限制或者完全被禁用。

## 可用的存储卡

相机会将照片保存到一张SD（Secure Digital），或者SDHC（Secure Digital High Capacity）或者SDXC（Secure Digital eXtended Capacity）存储卡上。

有多家厂商提供SD/SDHC/SDXC存储卡；它们的容量和读写速度也都各不相同。通过使用大容量且读写速度快的存储卡，就可以实现快速的存储和回放。

这些存储卡有一个写保护开关，可防止无意保存和删除。写保护开关被设计为滑块，位于存储卡非斜面上，滑动到底部标有LOCK位置时，数据就会被保护。

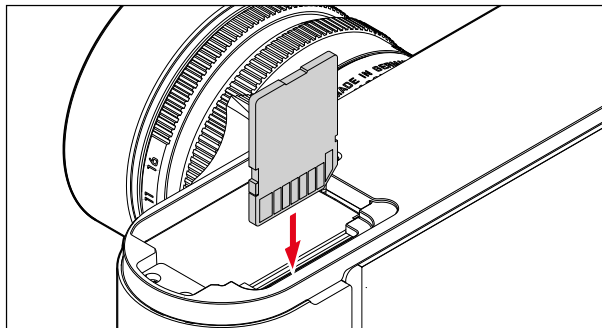
### 提示：

不要触摸存储卡的触头。

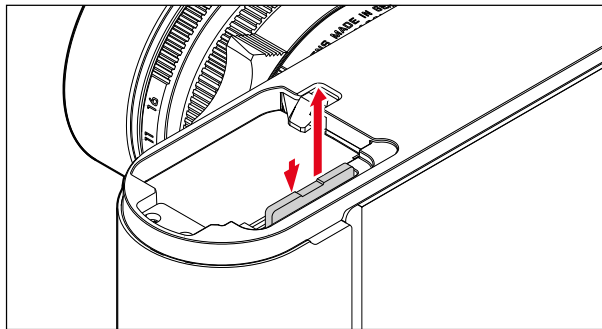
容量不足1 GB的存储卡，不能使用。容量在1 GB和2 GB之间的卡必须在首次用于相机内前进行格式化。

不建议使用带集成无线局域网的储存卡，因为它会降低内置无线网的性能。

## 装入存储卡



## 取出存储卡



## 提示:

市场上供应的 SD/SDHC/SDXC 存储卡品牌种类繁多, Leica 相机股份公司无法全面检验所有品牌的兼容性和品质。虽然一般来说不会出现相机或存储卡损坏, 但如果使用了某些无法完全满足 SD/SDHC/SDXC 标准的无品牌卡, 请恕 Leica 相机股份公司无法保证其性能。

如果无法装入存储卡, 请检查插入方向是否正确。

如果在相机启动的状态下取下底盖或者取出存储卡的话, 那么, 显示屏上就会显示如下的警告:

- Attention Bottom cover removed

- Attention No card available

由于电磁场、静电负荷以及相机和卡故障都可能导致存储卡上的数据被破坏或丢失, 建议将数据导入一台计算机并保存 (参见第198页)。

出于同样原因, 原则上建议将卡保存在防静电盒子中。

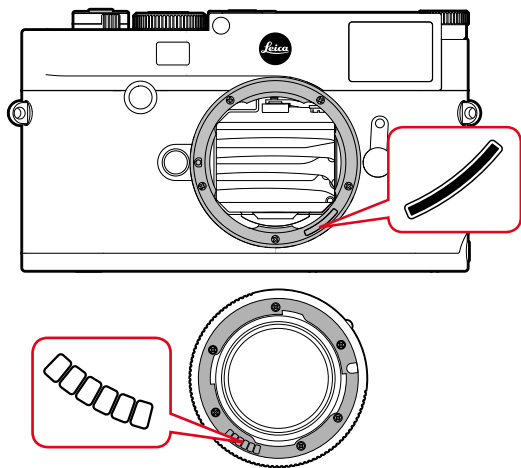
## LEICA M镜头

原则上：绝大部分的Leica M镜头都是兼容的。对于部分例外情况以及限制条件，请参见下面的说明。

镜头的使用不受镜头配置的影响 - 也就是说无论在卡口上是否带有6位标识码。

即使是在没有这一额外配置的情况下，也就是说在选用不带有标识的Leica M镜头的情况下，相机在绝大部分情况下仍然能够拍摄出理想的照片。

在这类情况下，为了确保理想的画质，建议输入镜头型号（参见第150页）。



### 重要：

#### 不兼容：

- Hologon 15 mm f/8,
- Summicron 50 mm f/2 (带微距功能),
- Elmar 90 mm f/4 (带有可下沉的镜筒, 制造年份1954-1968)
- 部分型号的Summilux-M 35 mm f/1.4 (球面、制造年份1961-1995, 加拿大生产) 不能安装到相机上, 或者不能进行无限对焦。Leica客户服务部门可以对这些镜头进行改装, 使得它们同样也能够安装在相机上使用。

兼容, 但存在损坏相机或者镜头的安全隐患:

对于带有可下沉镜筒的镜头, 必须在镜筒抽出的情况下使用。也就是说, 在相机上, 镜筒决不允许下沉。这一点不适用于最新的Makro-Elmar-M 90 mm f/4, 它的镜筒即使是在下沉的状态下也不会插入相机, 因而在使用方面没有任何限制。

有条件兼容 在使用相机测距器的情况下, 尽管具备足够的精度, 但由于非常小的景深, 因此, 在光圈开启的情况下, 使用135 mm镜头不能保证精准的对焦。因此, 建议将光圈至少减小2个等级。相反, 实时查看和各种设定辅助使得该镜头的使用不受限制。

可使用，但仅在实时查看模式下可使用曝光测量

- Super-Angulon-M 21 mm f/4
- Super-Angulon-M 21 mm f/3.4
- Elmarit-M 28 mm f/2.8, 产品编号2 314 921。

提示:

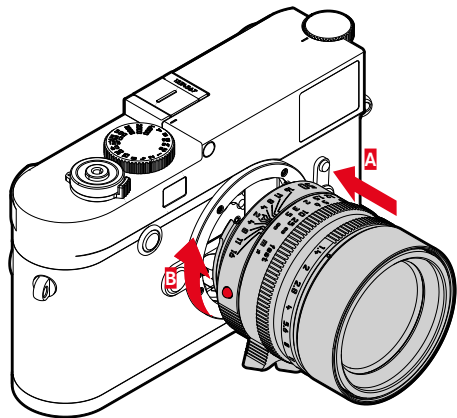
Leica客户服务部门可以为许多Leica M镜头后续添加6位的标识码。(地址, 参见第224页)。

除了使用带和不带编码的Leica M镜头, 利用可购得的Leica M转R镜头适配器, 也可使用Leica R镜头。有配件的更多, 您可在Leica相机股份公司官 上找到:

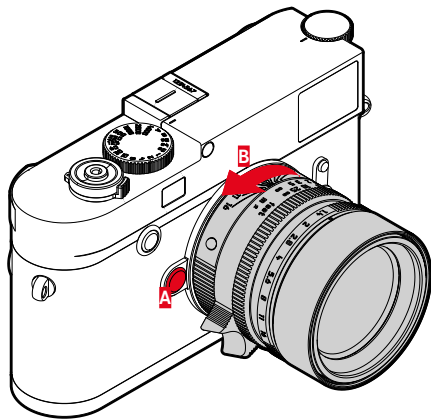
Leica M镜头配有一个控制凸轮, 它可以机械地将所设定的焦距传达给相机, 从而实现利用Leica相机的测距器进行手动对焦。在使用带强光镜头 ( $\geq 1.4$ ) 的测距器时, 需要注意下列情况: 每台相机和每个镜头的调焦机械装置都在Leica相机股份公司位于Wetzlar (德国韦茨拉尔) 的工厂逐个进行了最大精度的校准。此处遵循了极小的公差, 该公差使得每个相机/镜头组合在拍摄实践中实现了精准的对焦。

如果在开放光圈下使用强光镜头 ( $\geq 1.4$ ), 可能会由于部分景深极小, 且使用测距器调焦不准确, 而引起相机和镜头 (增加) 的总公差导致的设定偏差。因此, 在这种情况下, 不排除某个特定的相机/镜头组合会出现系统性偏差。如果在拍摄实践中观察到对焦位置朝某个方向偏差, 我们建议您通过Leica客户服务部对镜头及相机进行检查。这里还能再次确保将镜头和相机这两款产品的公差校准到容许的范围内。但也希望您理解, 不是所有的相机和镜头组合都能实现对焦位置的100 %协调。因此, 由于上述原因, 我们建议您在那种情况下使用实时查看模式, 并使用相应的设定辅助。





1. 关闭相机电源
2. 抓紧镜头的固定环圈**11**
3. 将镜头的红色标定按钮**11c**对准相机机壳上的解锁按钮**1**
4. 在该位置上将镜头直接插入
5. 稍稍向右旋转就可以感觉到，并且听到镜头已经卡接到位。



1. 关闭相机电源
2. 抓紧镜头的固定环圈**11**
3. 在相机机壳上按下解锁按钮**1**
4. 向左旋转镜头，直至其红色标定按钮**11c**和解锁按钮对齐
5. 直接取下镜头

## 提示：

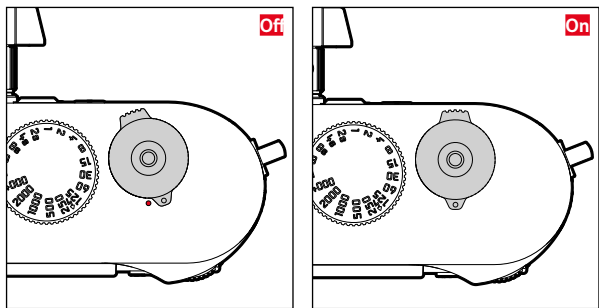
原则上：为了防止灰尘等进入相机内部，应始终安装一支镜头，或者盖上机壳盖。

出于同样的原因，当更换镜头时要迅速，并在无尘环境中进行。

相机或者镜头后盖不得放在裤袋内保存，因为它们会吸附灰尘，导致在重新盖上的时候灰尘进入相机内部。

## 最重要的设置/操作元件

### 相机电源的打开和关闭



通过主开关**17**打开和关闭相机。它位于快门按钮下方，并且可以作为锁定拨杆使用。

开机

在开机后LED**21**会短时间亮起，同时取景器上会出现显示。

提示：

开机大约1秒后，相机就会准备就绪。

关机

若透过菜单控制预先设定了自动关机时间（请看第148页），即使未通过主开关关闭相机，相机还是会自动关机，且在该时间内无法进行任何操作。

相反，如果自动关机时间设定在**Off**上，且长时间不使用相机，那么，应总是通过主开关执行关机操作，以防止蓄电池不经意间的接通或是放电。

## 快门按钮

快门按钮**18**有两个档位：

### 1. 轻击（=下按到第一个按压点）

- 激活的相机电路和取景器显示屏
- 在光圈先决的情况下，会保存曝光测量值，也就是说，由相机确定的快门速度（更详细的内容请参见第170页上「测量值的保存」章节）。
- 重新启动在进行当中的自拍倒计时

如果快门按钮被保持在该档位上的话，那么，显示的内容就会保持不变。

如果相机之前已经关机的话，那么，它将重新被激活，显示屏也会被点亮。

如果之前激活了回放模式，或激活了菜单控制的话，那么，相机就会切换回拍摄模式。

松开快门按钮后，在菜单项目 **Automatic Power Saving**（参见第148页）中设置的时间内，相机电路和取景器显示屏仍会保持开启状态。

提示：

下列情况下，快门会保持锁定状态

- 内部缓存（暂时）被占满，例如在进行了 $\geq 16$ 连拍之后。
- 所使用的存储卡以及内部缓存（暂时）被占满。
- 蓄电池达到了其性能临界（电量、温度、寿命）。
- 当存储卡被写保护或存储卡损坏时。
- 当存储卡上的照片编号用光时。
- 当您的相机在首次启动时，亦或在重置所有设定后，要求输入语言、日期和时间时。
- 当传感器太热时。

### 2. 如果完全按下快门按钮的话，那么，就会执行拍摄，或者启动之前预选的自拍倒计时。接下来，数据会被传输到存储卡上。

提示：

为了避免抖动，按动快门按钮时应柔和，动作不要过于突然，直至听到快门发出轻响为止。

快门按钮提供了标准螺口**18a**，以便和遥控快门进行配套。

## 连拍

出厂设定中，相机设定为单张拍摄，您也可以进行连拍，例如，为了捕捉处于多个阶段的运动进程。单张拍摄或连拍是否成功，您可在此之前通过菜单控制确定：

### 功能设置

1. 在菜单中选择 **Drive Mode**，并
2. 在子菜单中选择 **Single** 或者 **Continuous**。

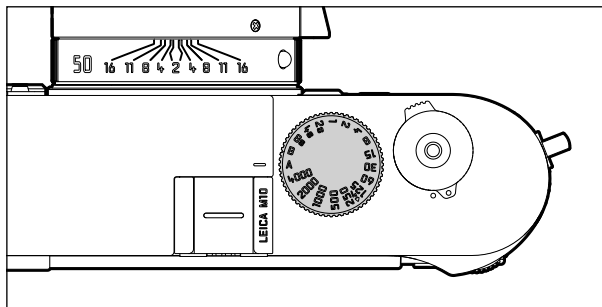
设定后，只要按住快门按钮 **18**（并且存储卡的容量足够），那么，就会进行连续拍摄。而如果短暂按下快门按钮的话，那么，就会继续进行单张拍摄。

每秒钟最多可以拍摄大约5张照片，快速连续拍摄可拍摄40张照片（以 **JPG** 格式）。然后，帧频则会有所降低。

### 提示：

所述的拍摄频率以及一次连拍最多可以拍摄的照片数量针对的都是标准设置 - **ISO 200** 以及图形格式 **L-JPG**。如果采用其他设置，或者根据所使用存储卡的容量 **White Balance** 设定，拍摄频率和照片数量有可能会降低或者减少。无论连续拍摄了多少张照片，两种回放模式下总是先显示连续拍摄的最后一张照片，或者保存在存储卡上的最后一张连拍照片。

## 快门设定旋钮



通过快门设定旋钮**19**，就可以选定曝光模式，

- 光圈先决模式：通过设置到标记为红色的A位置上，
- 手动模式：通过选定一个1/4000秒到8秒的快门速度（同样可以以1/2为递增单位，选择中间值），以及
- 使用⚡图标额外标记的、用于闪光灯模式的最短可能的同步时间1/180秒，和
- B：用于定时曝光。

快门设定旋钮没有终端限位，也就是说可以在任意位置上朝任意方向转动。在所有带有刻度的位置，以及中间值位置上，它都能卡接就位。而除了可以卡接就位的位置以外，不得使用任何中间位置。有关正确的曝光设置请参见第 167 页开始的章节。

## 菜单控制

许多设置都是在相机上，通过菜单控制进行的。

进入菜单控制根据是否将菜单项目归入 **FAVORITES** 菜单而有所不同。

在出厂设置中，当至少一个菜单项目归入该菜单范围时，它就始终会成为「起始页」，也就是说，在这类情况下可通过 **FAVORITES** 菜单进入菜单控制。

菜单的「主要范围」 - **MAIN MENU** 菜单包含了所有的菜单项目。上述情况下，仅可从 **FAVORITES** 菜单中实现。最后，如果没有菜单项目归入，则直接进入 **MAIN MENU** 菜单。

**MAIN MENU** 菜单的26个菜单项目中，最多可将其中7个项目归入 **FAVORITES** 菜单。这使得快速、方便地调出并设定那些常用菜单项目得以实现。更多关于菜单范围的内容，您可从随后的几页中进行了解。

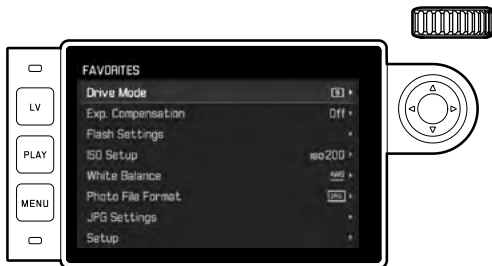
在相机开机的情况下，这些菜单项的设置或者设置步骤会被一步一步清晰地显示在显示屏**31**上。

菜单控制的调用

### **FAVORITES** - 菜单

按下 **MENU** 键 **22**

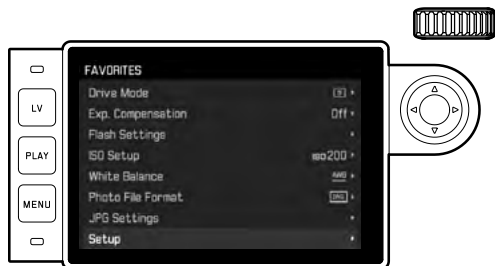
- **FAVORITES** - 菜单除了变化的项目，在最下面一行始终会有 **MAIN MENU** 这一项。在调用了其中一个菜单之后，当前处于激活状态的菜单项为最近被选定的菜单项。



**MAIN MENU** 菜单

当有菜单项目归入 **FAVORITES** 菜单时：

1. 按下MENU键 **22**
2. 用设定旋钮 **28** 或十字按键 **29** 的上/下键选择 **MAIN MENU**



3. 按下中间键 **30** 或十字按键的右键
  - **MAIN MENU** 菜单的第一页出现。



当 无菜单项目归入 **FAVORITES** 菜单时：

按下MENU键 **22**

- **MAIN MENU** 菜单的第一页出现。

**选择一个菜单项目**

1. 选择所需的菜单项目：
  - 旋转设定旋钮 **28**（向右=向下，向左=向上）
  - 或者
  - 按下十字按键 **29** 的上键或是下键



提示：

大部分情况下，设定旋钮的使用不仅更方便，而且也更快。

一些菜单项，例如 **GPS** 和 **Format SD**，以及部分的子菜单项只有在满足特定的前提条件的情况下才能够被调用。详情请参见相关章节。

作为提示，会在对应的段落为文字配上灰色底纹。

## 菜单功能的设置

- 各子菜单的调用：
  - 按下中间键**30**
 或者
  - 按下十字按键**29**的右键



在顶行会显示当前的菜单项目。

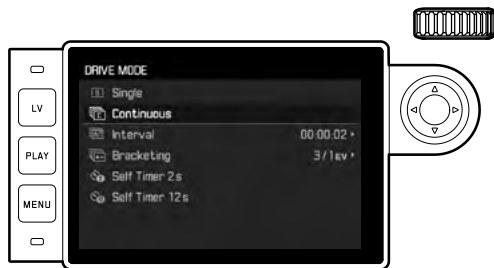
一般情况下，子菜单由数量不等的功能选项构成。在下一步的操作当中，可以直接进行选定。

在一些情况下，还会额外提供一个用来设定数值的刻度，或者子菜单本身还带有下一级子菜单项，并在其中提供可以进行选定的功能选项。

提示：

唯有菜单项目**GPS**不拥有子菜单。关于设定的详细内容参见第190页。

- 选择所需的功能/所期望的值：
  - 朝相应的方向旋转设定旋钮**28**
 或者
  - 按下十字按键**29**的相应按键  
向上/向下进行换行，或者选定功能选项在某一行上或者某条刻度上通过向左/向右来进行设置
 对于带有可选功能选项的子菜单项，也可以通过 中间键**30**来进行换行。



提示：

菜单项，例如**Date & Time**以及功能，例如**Exposure Bracketing**和**White Balance**要求进行进一步的设置。对应的描述以及针对其他菜单功能的详细内容可以参见对应的章节。



## 存储设置

按下中间键<sup>30</sup>

显示屏将会切换回初始状态。在对应菜单栏目的右侧，会显示新设置的功能选项。

## 离开菜单控制

通过操作如下的一些按钮，就可以随时退出菜单和子菜单，同时，之前所做的设置将会被全部抛弃：快门按钮<sup>18</sup>

、PLAY按钮<sup>23</sup>和MENU按钮<sup>22</sup>。

## 管理 FAVORITES 菜单

几乎 MAIN MENU 菜单内的所有菜单项目都可选作归入 FAVORITES 菜单的最多的7项（参见第216页的全部清单）。

1. 在 MAIN MENU 菜单中选择 Customize Control，
2. 在相应的子菜 Edit Favorites 中，
3. 调用下一级子菜单。



4. 选择所需的菜单项目，并
5. 通过按下中间键<sup>30</sup>将其添加到 FAVORITES 菜单中 - 选择 On，或将其从中移除 - 则选择 Off。

如果在添加一个菜单项目到 FAVORITES 菜单时，里面的项目已满7个，则会出现一个警告。

提示：

如果您在第5步选择 Off 删除所有菜单项目，那么 FAVORITES 菜单中的所有项目也会被删除。这种情况下，相应的，如第142页所述，会在按下 MENU 按键调出菜单控制时出现 MAIN MENU 菜单。

## 预设置

### 相机基本设定

提示：

在相机首次开机，或在恢复出厂设置后重新开机时（参见第 193 页），或在固件更新后，下列两项菜单项目会自动出现。

### 菜单语言

相机出厂时被设定为英语。可以选择的菜单语言包括德语、法语、意大利语、西班牙语、葡萄牙语、俄语、日语、韩语、以及简体中文和繁体中文。

功能设置

1. 选择菜单项目 **Language**，并
2. 在子菜单中选择所需的语言。

除了少数例外情况以外（键名、缩写），所有菜单内容都会切换为选定的语言。

## 日期和时间

功能设置

1. 在菜单中选择 **Date & Time**，并且
2. 调用子菜单。由五项组成：**Auto GPS Time**、**Time Zone**、**Daylight Saving Time**、**Date Setting**和**Time Setting**。

提示：

我们建议按照所列顺序进行下列三项设定。

为了在世界的任何一个地方正确显示时间：

3. 在子菜单 **Date & Time** 中选择 **Time Zone**，并且
4. 在子菜单中选择所需的时区/当前所处的地点。  
在栏目的左侧会显示当前和格林尼治标准时间之间的时差；在右侧则会显示对应时区的一些大城市。

在进行季节性时间调整的国家正确显示时间:

5. 在子菜单 **Date & Time** 中选择 **Daylight Saving Time**, 并且
6. 在这里选择所需的选项 (**On/Off**)。

提示:

**Time Zone**和**Daylight Saving Time**只有在关闭**Auto GPS Time**功能的情况下才可用。

### 时间设置

7. 在子菜单 **Date & Time** 中选择 **Time Setting**。
8. 在上面的 **Time Format** 行的子菜单中选择所需的显示格式, 在下面的行中选择时间、分钟和 **am** 或 **pm** (只和 **12 hour** 格式一起才能实现)。
  - 各个设定的激活:  
按下十字按键的左键或右键  
所选的位置会有红色下划线。
  - 设定:  
按下十字按键的上/下键或旋转设定旋钮

自动通过GPS显示时间

只有在使用了配备有GPS天线的电子取景器 (作为附件可购得), 或在菜单中开启**GPS** (参见第190页) 时, 该菜单项目才可使用。

9. 在子菜单 **Date & Time** 中选择 **Auto GPS Time**, 并且

10. 在那里选择 **On** 或者 **Off**。

如果该功能被激活, 那么, 相机的时间将会根据所接收的GPS信号不断得到修正。

### 日期设置

对于日期的显示顺序, 有3种不同的选项。

3. 在子菜单 **Date & Time** 中选择 **Date Setting**。
4. 在上方 **Date Format** 行中的附属子菜单中选择所需的显示格式, 在下方的行中选择年、月和日。
  - 各个设定的激活:  
按下十字按键的左键或右键。  
所选的位置会有红色下划线。
  - 设定:  
按下十字按键的上或下键或旋转设定旋钮。

提示:

即使没有安装电池, 或者电池电量已耗尽, 相机内置的缓冲蓄电池也可以确保日期和时间设置保留约2个月之久。不过, 之后, 就必须按上文的描述重新设置日期和时间。

## 自动切断电源

此功能可以使相机在经过所设定的时间后自动关闭电源。

### 功能设置

1. 选择菜单项目 **Automatic Power Saving**，并
2. 在子菜单中选择所需的持续时间，或选择 **Off** 功能。

### 提示：

即使相机通过该功能关闭，通过按下快门按钮 **18**，相机也可以随时再次启动。

## 显示屏/取景器设置

在显示屏和取景器之间转换

当您使用作为配件可购得的取景器时，对于实时查看模式和播放模式，您都可以确定，何时使用显示屏或取景器各自的显示。在出厂设置中，这种切换是自动的（在取景器目镜的接近传感器的使用中）

### 功能设置

1. 在菜单中选择 **EVF/Display Control**，并且
2. 在子菜单中选择 **Play Screen Target**（用于播放模式），或 **LV Screen Target**（用于实时查看模式）。
3. 在这两个附属子菜单中选择 **Auto**，或当只在显示屏中显示时—选择 **Monitor**，或当只在取景器中显示时—选择 **EVF**。



## 拍照初始设置

### 镜头类型识别

最新的Leica M镜头在卡口上提供了6位标识码，可以让相机通过其卡口上的传感器来识别所安装的镜头的类型。

- 获取的这一信息则会被用来优化图像数据。例如，对于广角镜头或者在使用大光圈进行拍摄的情况下，会出现边缘发暗的现象。为此，可以在对应的图像数据中加以补偿。
- 在控制闪光灯曝光和闪光灯反射器时，同样也需要镜头数据（参见「可以选用的闪光灯」，第182页）。
- 除此以外，6位标识码的信息还会被写入照片的EXIF数据当中。在显示图像的扩展数据的时候，就可以额外显示镜头的焦距。

### 功能设置

1. 在菜单中选择**Lens Detection**，并且
2. 在子菜单中选择所需选项。
  - **Off**，或者
  - **Auto**，在使用带有标识码的Leica M镜头的情况下，或者
  - **Manual M/Manual R**，当使用不带标识码的Leica M镜头时/当借助Leica R转M镜头适配器使用Leica R镜头时（作为配件可购得，更多与此相关的说明请参阅说明书的相关章节）。

### 提示：

在使用带标识码的Leica M镜头时，相机会自动切换到**Auto**，即使之前在**Manual M**中输入了另一个镜头。

在使用Leica R镜头时，相机会自动切换到**Manual R**，即使之前输入了**Auto**。

在使用不带标识码的Leica M镜头时，为避免故障，不应使用**Auto**，也就是说，在这类情况下，应始终手动输入所用的镜头类型。

### 手动输入镜头类型/焦距

早期的Leica M镜头由于没有标识码，因而不会被相机识别。但却可以通过菜单输入。

这对于Leica R镜头也同样适用。

3. 在子菜单中选择**Manual M/Manual R**，并且  
在显示屏上会显示一个镜头列表。而为了确保唯一识别，其中还会包含镜头所对应的产品编号。相机会识别是使用了Leica M镜头，还是借助镜头适配器使用了Leica R镜头。相应的，列表上会有只有M镜头，或只有R镜头。
4. 在各个列表当中，选择所使用的镜头。

关于Leica M镜头的提示:

对于许多镜头而言，通常在景深刻度的对面都会标记其产品编号。

列表中的镜头都是没有标识码的（大约为2006年6月之前的镜头）。新款镜头都带有标识码，因而无法进行手动选择。

在使用Leica Tri-Elmar-M 16-18-21 mm f/4 ASPH.的情况下，所设定的焦距不会被传输给相机，因此，在照片的EXIF数据当中也就不会显示出来。不过，您可以选择手动输入对应的焦距。

与之相比，为了能够在取景器中投射合适的景框，Leica Tri-Elmar-M 28-35-50 mm f/4 ASPH.采用的是机械式的传输设计，从而将所设定的焦距传递给相机。相机的电路会对其进行扫描，并且将扫描结果用于焦距修正。不过，由于菜单空间的限制，只列出了一个产品编号 - 11 625。您当然也可以使用另外两个变型，即11 890 和 11 894；菜单中的设置同样也适用于它们。

## 文件格式

图像数据的保存可以选择

- 用JPG文件格式，或
- 用DNG文件格式，或
- 同时保存为两种格式，即每张照片同时保存为两个文件。

这样一来，一方面可以实现和实际的用途相互配合，并且满足所使用存储卡的容量要求，而另一方面，对于将来的应用，还可以确保足够的安全性以及灵活性。

### 功能设置

- 在菜单中选择Photo File Format，并且
- 在子菜单中选择所需的格式，或所需的组合。

### 提示：

保存未经处理的原始照片格式时，使用标准化的DNG（数字负片）格式。

如果同时保存为DNG和JPG格式的话，那么，对于JPG格式，将会采用当前的分辨率设置（参见下一段落），也就是说，两个文件完全可能会采用相互不同的分辨率。

在显示屏上显示的剩余图像数量可能不会在每次拍摄后立即更新。这取决于拍摄主体；非常精细的结构会产生大量的数据，而均匀的表面则会使得数据量减少。

## JPG设置

提示：

以下两节描述的功能和设置只涉及到JPG格式拍摄。对于DNG格式，这些设置没有影响，因为在这种情况下图像数据将按照原始格式存储。

### 分辨率

可以用三种不同的分辨率保存JPG格式的图像数据。这样，就可以根据照片的预定用途，或者根据存储卡当前可用容量来精确调整分辨率。最高的分辨率（同时意味着大量的数据）可用于在大幅面打印时确保最高的图像品质，但和最低分辨率相比，却会显著减少存储卡上能够保存的照片数量。

### 功能设置

- 在菜单中选择JPG Settings，
- 在子菜单中选择JPG Resolution，并且
- 在所属的子菜单中选择所需的分辨率。



## 对比度、锐度、色彩饱和度

在电子格式下，可以非常方便地对重要的照片属性进行变更。在拍摄完毕后，在计算机上可以通过照片处理程序开展大规模的变更。而在照相机上，您在拍摄前，就已经可以对三项重要的照片属性施加影响：

对比度，即图像上明暗区域之间的差异，决定了图像「平和」还是更加「亮丽」。作为结果，可以通过增大或者减小这一差异，也就是说通过提亮或者变暗，对照片中的元素施加影响。

通过正确设置距离而达到图像清晰 - 至少使拍摄主体达到清晰，这是成功拍摄的先决条件。反过来的，图像清晰度高的印象在很大程度上取决于图像边缘的清晰度，即决定于图像边缘明-暗过渡区是否能达到最小。通过扩大或缩小这些明-暗过渡区也可以改变对图片清晰度的印象。

色彩饱和度决定了图像中的色彩是更「苍白」，颜色更浅，还是色彩「耀眼」、丰富多彩。如果拍摄时光照度和天气条件（阴霾/晴朗）已经给定，那么，图像的回放质量就会受到影响。

所有这三个照片属性相互独立，并各自在三个档位上调节，这样，您就可以经过设置而完美适应当时的具体条件，并/根据您的想法调节。

### 功能设置

1. 在菜单中选择 **JPG Settings**,
2. 在子菜单中选择 **Contrast**, 或者 **Sharpness**, 或者 **Saturation**, 并且
3. 在对应的子菜单中选择所需要的设置。

### 提示:

**QNG** 格式的分辨率基本上都是 24MP，也就是说不受 **JPG** 格式分辨率设置的影响。

## 黑/白照片

只要您将您的照片（也）设定为 **JPG** 格式，您就可以选择是否将其保存为彩色或黑/白色。

### 功能设置

1. 在菜单中选择 **JPG Settings**,
1. 在子菜单中选择 **Monochrome**, 并且
2. 在那里选择 **On** 或者 **Off**。









### 提示:

在使用 **Monochrome** 功能时，子菜单项目 **Saturation** 不可用（「灰掉」）

## 白平衡


在数码摄影中，白平衡可确保在任何一种光源中都实现中性色彩还原。这是基于已经将相机预设为能够识别哪种颜色应该还原为白色。

为此，您可以从十种不同的设置当中进行选择：

- **Auto**—指自动调节，在大多情况下输出适中的调节值，
- 针对最常用的光线情况有8个固定预设置，
  -  **Daylight**，例如晴天室外拍摄
  -  **Cloudy**，例如用于户外多云天气拍摄
  -  **Shadow**，例如拍摄主体位于阴影下的室外拍摄
  -  **Tungsten**，例如（主要在）白炽灯光下进行室内拍摄
  -  **Fluorescent Warm**—用于使用（占优势的）日光灯管的光进行的拍摄，例如，用于带约3700 K<sup>1</sup>暖光、类似白炽灯光的起居室。
  -  **Fluorescent Cool**用于使用（占优势的）日光灯管的光进行的拍摄，例如，用于带约5800 K<sup>1</sup>冷光的工作室或室外照明。
  -  **Flash**，例如在电子闪光灯下拍摄
-  **Graycard**，通过测量进行手动设置，并且
- **Color Temperature**<sup>1</sup>为一个可直接设置的色温值设置

提示：

当使用使用能够满足3000系列SCA适配器技术要求，或带足SCA—3502—5型适配器或带一个对应的整合式靴座的电子闪光灯时，将白平衡功能设置为**Auto**，就可以完成正确的色彩还原。

如果使用的不是专门为本相机配套设计的闪光灯的话，那么，相机的白平衡就不会被自动切换，此时，应选择 闪光灯这个设置。

### 功能设置

选择自动设置或者某个固定设置

1. 在菜单中选择 **White Balance**，并
2. 在子菜单中选择所需功能。

<sup>1</sup>色温均以开氏温度表示。

### 直接设置色温

您可以在2000到~13100(K)之间直接设定任意值（从2000~5000 K之间分100档，从5000~8000 K之间分200档，从8000~13100 K之间分300档）。这样，就可以在很宽的范围内选择色温值。因为这些范围覆盖了摄影实践中出现的大多数色温状况，所以，您就可以在现有的光色以及个人预设置的基础上，对色彩还原进行特别精细的调整。

1. 在菜单中选择 **White Balance**，并
2. 在下一级子菜单中选择 **Color Temperature** 选项，并
3. 通过设定旋钮 **28** 或十字按键 **29** 的上/下键，来选择所需的值。

### 通过测量进行手动设置

1. 在菜单中选择 **White Balance**，并
2. 在所属的子菜单中选择 **Graycard** 选项。  
显示屏将出现以下消息：**Please take a picture for setting the white balance**
3. 完成拍照时确保在图像区中必须有一个白色或中度灰色（参考）面  
在显示屏上出现
  - 一个基于自动白平衡的图片
  - 图片中部的一个十字线
  - 右上方出现 **Preview** 作为后续操作的提示

4. 通过按下十字按键的相应键移动拍摄主题细节上的十字线，主题细节应该在新的白平衡设定的初始位置（例如，在上述参考表面上）。
5. 按下 **中间键30**  
图像的色彩还原将会被相应调整。右上方出现 **Save** 作为后续操作的提示
6. 接受这个白平衡的新设定
  - 通过按下中间键套用，  
显示屏将出现以下消息：**White balance is set**
  - 或按下 **MENU键22** 重复整个过程（步骤2-6）

以这种方式设置的值会一直保存下去，也就是说，该设置值将用于所有后续拍摄，直到您采用一个新的测量值，或者使用另外一个白平衡设置。

## ISO感光度

ISO设定的覆盖范围为ISO 100 - 50000，并且可以根据需要进行调整，以便匹配具体的情形。

除了固定设置以外，相机还提供了A<sup>1</sup>功能，借以使相机按照环境亮度，或者按照要求的快门速度/光圈值，自动调整感光度。再配合光圈先决（参见第169页），就可以扩展自动曝光的控制范围。

在采用手动设置的情况下，您可以获得更多的自由，从而选择自己需要的快门速度/光圈组合。

您也可以在此功能内定义偏好，例如基于构图的原因。

提示：

在ISO感光度高的情况下，一旦对图像进行后续编辑，那么，在亮度相同的大块图像表面上，就有可能出现噪点以及垂直和水平条纹。

## 功能设置

借助ISO设定旋钮 **10**

旋钮上雕刻的值可供使用，位置A供自动设定，位置M用于中间值，例如250，以及用于高于6400的值。

在它的静止位置 - 下方 - 旋钮锁定。

1. 将设定旋钮向高处拧，并且
2. 一直旋转，直至所需的值，亦即设定值与标定**11**对应。  
所设定的值会这样显示：
  - 在取景器中（代替快门速度，约2s）
  - 在显示屏中（只有当在此之前已调用显示时）
3. 将设定旋钮往下压

在菜单中可实现进一步的设定。

如需设定中间值或更高的值 - M-ISO

4. 在菜单中选择ISO Setup，
5. 在子菜单中选择M-ISO，并且
6. 从列表中的所属子菜单中选择所需的值。

<sup>1</sup>当使用闪光灯时该功能不可用。

如果您要限制自动设置的范围

4. 在菜单中选择 **ISO Setup**,
5. 在子菜单中选择 **Maximum Auto ISO**, 或者 **Maximum Exposure Time**, 并且
6. 在各子菜单中选择所需的值  
在 **Maximum Auto ISO** 子菜单中用所选的最高感光度确定范围, 在该范围内进行自动设定。  
在 **Maximum Exposure Time** 子菜单中, 您可以通过三种焦距设定  $1/f$ 、 $1/(2f)$ 、 $1/(4f)$ <sup>2</sup> 的其中一个, 确保相机的快门速度可防止照片模糊, 也可以自行设定最慢快门速度 - 介于  $1/25s$  和  $1/500s$  之间。在进行与焦距有关的设置时, 只有当亮度较低, 导致快门速度降至阈值以下的情况下, 照相机才会切换至一个更高的感光度。例如, 一个 50 mm 的镜头, 其快门速度慢于 1/60 秒 (选择  $1/f$  的情况下), 或者超过 1/125 秒 (选择  $1/(2f)$  的情况下), 或者超过 1/250 秒 (选择  $1/(4f)$  的情况下)。

#### 提示:

如果使用自动包围曝光 (参见第 172 页) 的话, 那么, 将采用如下的规则:  
由照相机为未校正拍摄自动确定的感光度也可用于所有其它一系列图像拍摄, 即, 这个 ISO 感光度值在一系列拍摄过程中保持不变。这有可能导致在 **Maximum Exposure Time** 下给定的最慢快门速度被超出。

<sup>2</sup>该功能要求选用带有标识码的镜头, 或者必须在菜单中对所使用的镜头类型进行设定 (参见第 150 页)。

## 景框测距器

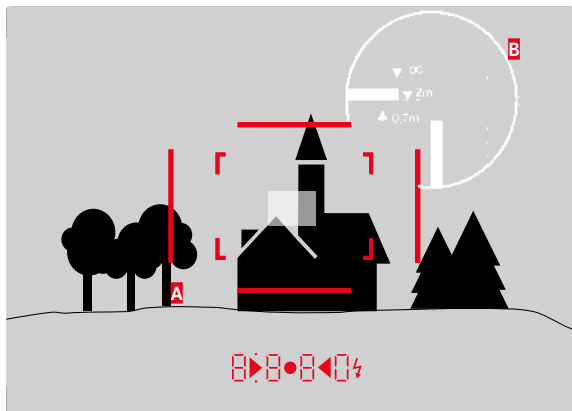
本照相机的景框测距器不仅是一款特别高品质、大尺寸、靓丽且清晰的取景器，同时也是一款和镜头实现了联动的高精度测距器。对于焦距介于16至135 mm的所有Leica M镜头，一旦装到相机上，就会自动完成联结。取景器的放大倍率为0.73x。

如果安装的镜头的焦距为28 (Elmarit, 出厂编号从2 411 001开始)、35、50、75、90和135 mm的话，那么，配套的由LED照明的景框就会自动发光，具体的组合为28 + 90 mm, 35 + 135 mm, 50 + 75 mm。一旦相机电路接通，曝光测量仪的LED，亦即取景器图像下边缘的LED闪光信号会亮起 - 白色LED灯亮起。

景框和距离设置实现了联动，确保视差 - 镜头轴和取景器轴之间的偏差 - 能够得到自动补偿。如果距离小于2 m，那么，传感器采集的内容会略微少于景框内沿所显示的内容。而如果距离大于2 m的话，那么，传感器采集的内容则会略微增加（参见右面的插图）。这样的小偏差在实际使用中几乎没有任何决定性的影响，并且是由相机的工作原理所造成的：

旁轴相机的景框必须和对应镜头焦距的视角相互匹配。不过，在对焦过程中，额定视角总是会稍稍改变 - 因为采集范围会不断变化，也就是说光学系统和传感器平面之间的间距。如果设定的距离小于无限远的话（对应于间距增大），那么，实际视角也会减小 - 镜头采集的拍摄主体会减少。另外，在焦距较长的情况下，由于间距会增加，因此，视角差同样也会趋向于变大。

在取景区的中心是矩形的测距区，它比周围的图像区都要亮一些。有关测距和曝光测量以及闪光灯模式更详细的信息请上对应的章节。



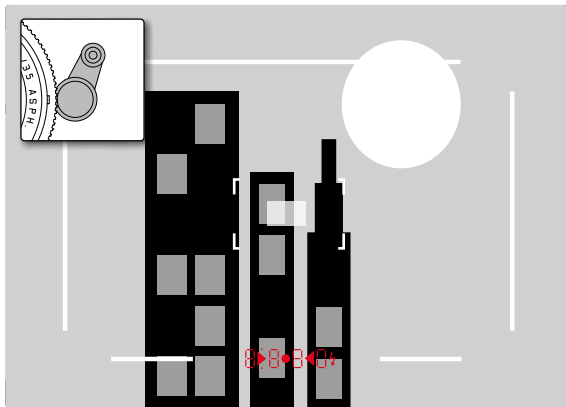
所有照片和景框位置基于的都是50 mm焦距

<b>A</b>	景框
<b>B</b>	实际的图像区
设定为0.7 m:	传感器采集的内容大约会少掉一个景框的宽度。
设定为2 m:	传感器所采集的范围正好是景框的内沿所显示的图像区。
设定为无限远:	传感器采集的内容大约会多出1或者4个景框的宽度（垂直和水平方向上）。

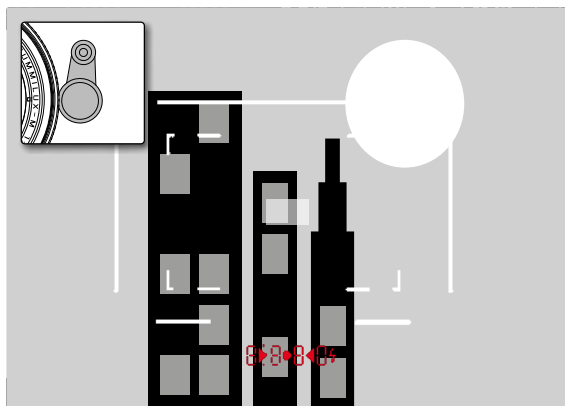
## 图像区选择器

图像区选择器扩展了内置的通用取景器的功能：您可以随时将不属于当前所使用镜头的图框加入进来。这样一来，从构图的角度，您就可以立即判断出，是否应该用另外一个焦距来拍摄对应的主题。

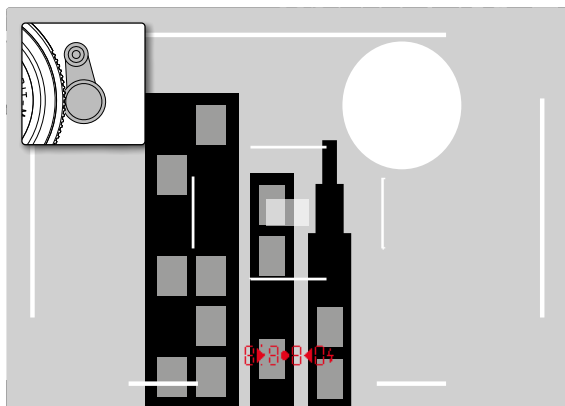
### 35mm + 135mm



### 50mm + 75mm



### 28mm + 90mm



## 显示屏

相机带有一块3英寸的大彩色液晶显示屏<sup>31</sup>，其保护玻璃由极度坚固、防刮的Gorilla 玻璃制成。在拍摄模式下，当实时查看模式开启时，由传感器通过安装的镜头捕捉到的图像会被显示。可以通过它在回放模式下浏览保存在存储卡上的照片。在这两种情况下，显示屏再次显示整个图像区，以及各自选择的数据和信息（参见第212页）。

显示屏的亮度可以通过菜单控制进行设定。可以选择自动调节，即根据环境亮度进行调节，或者手动从五个不同的亮度等级中进行选取，以便能够完美地配合实际情况：

### 亮度设置

1. 在菜单中选择 **Display Brightness**，并且
2. 在子菜单中选择自动调节或者选择一个所需要的等级。

提示：

所有该说明书中描述的显示，您都可以（可选地）准确地从安装的电子取景器中观察到（例如作为配件可购得的 Leica Visoflex）

借助菜单项目 **EVF Brightness**，可以用上述方法设定该取景器的亮度。

## 信息显示屏

在使用测距器时，您可通过按下中间键，在显示屏上显示一系列的设定。

### 实时查看模式

该相机的实时查看模式使得拍摄过程中得以在显示屏中观察拍摄主体，显示屏中所显示的与所装镜头中所呈现的一致。此外，它也是特定的锐度调节方式（参见第165页）和曝光测量方法的使用前提。

### 实时查看功能的开启/关闭

按下LV键<sup>24</sup>。

提示：

实时查看模式只适合于由传感器所拍摄的图像。为此，相机必须进行快门控制。当然，这一过程中能听到提示声，并且可能带来快门打开延迟。

尤其是长时间使用实时查看模式时，相机会发热。同时，耗电量也会提高。


交流电在很多光源中都会引起人眼无法看到的亮度波动。由于图像传感器的敏感度和分选器频率的原因，实时查看模式下的显示屏画面会出现颤动。拍摄时不会感觉到该颤动。通过选择更慢的快门速度，可避免该现象对照片的影响。



## 模拟曝光

在出厂设置中，实时查看模式会显示拍摄主体亮度，该亮度对应最佳的曝光设定<sup>1</sup>。这不依赖于所用的曝光模式（光圈先决/手动设定），也不依赖于预定的快门速度/光圈值。

相反，将快门按钮按到第一个按压点时，显示屏画面的亮度会与各个曝光设定相对应。这样，就可以在拍摄前对图像效果进行判断，图像效果会通过各个曝光设定得到体现。

这会通过显示 。

对于光圈先决和手动曝光设定，有一项设定可用，在该设定下，实际的图像效果会得到持续显示。


### 功能设置

1. 在菜单中选择 **Capture Assistants**，
2. 在子菜单中选择 **Exposure Simulation**，并
3. 在子菜单中选择 **Release half pressed**（出厂设置）或 **Persistent**（用于手动曝光控制）。

## 其他显示选项

实时查看模式下的显示屏可显示各种信息。多数信息显示在页眉或脚注中（也可参见第212页）。

默认设定中，亦即在没有按下任何一个按键的情况下，首先出现的只有图片和脚注，只要快门按钮保持在第一个按压点。

按下中间键 ，可连续调用页眉和脚注。在这种情况下，将快门按钮保持在第一个按压点可是两者消失。

除了页眉和脚注中的默认信息外，您还可以选择一些列的其他显示，以便在拍摄和播放模式下满足您的需求。还有一些辅助功能，用于曝光设定和图像制作，以及锐度调节。相关内容在第164页的段落「测距」中有所表述。

<sup>1</sup>只要拍摄主体的亮度和设定的曝光亮度都既不太强又不太弱，而且内部曝光时间不超过1/60s。

## 直方图

直方图表示图像的亮度分布。其中，水平轴显示从黑（左）到灰到白（右）的色调值。纵轴表示各个亮度的像素数。

这种表达方式除过能使图像本身特色鲜明外，还可以快速和简便地评价曝光设置。

### 功能设置

1. 在菜单中选择 **Capture Assistants**,
2. 在子菜单中选择 **Histogram**, 并
3. 在那里选择 **On** 或者 **Off**。

### 提示:

如果设定为 **Release half pressed** (参见上一页), 则只有在轻击快门按钮时会出现直方图。

## 剪辑

在图像较亮的区域, 亦即过度曝光的区域, 剪辑显示会以红色闪烁进行显示, 在图像较暗的区域, 亦即曝光不足的区域, 剪辑显示会以蓝色闪烁进行显示, 如您有特殊需要或创意, 需要对显示进行调整以满足您的需要, 您可设定一个临界值, 也就是说, 设定出, 在怎样一个程度会出现过度曝光/曝光不足。

这样, 您就能通过剪辑显示的功能非常简单地辨认出相关的图像部位, 并精确地调整曝光设定。

### 功能设置

1. 在菜单中选择 **Capture Assistants**, 并
2. 在子菜单中选择 **Exposure Clipping**。  
下一级子菜单会打开, 子菜单中的项目有 **Clipping Enabled**、**Lower Limit**、**Upper Limit**, 还有一个刻度尺, 该刻度尺会显示设定的各个临界值, 也会体现出设定极限。
3. 在 **Clipping Enabled** 中选择 **On** 或者 **Off** 的功能。一旦关闭, 另两项也就不可用 (= 灰色)。
4. (可选) 在 **Lower Limit** 和 **Upper Limit** 两项中设定所需的最高或最低临界值。

## 提示:

直方图始终基于所显示的亮度，也就是说，根据所使用的设定，最终的曝光可能不会体现。

在记录模式下，可以将直方图理解为「趋势显示」，并不确切表示像素数。

在使用闪光灯拍摄照片时，直方图不能代表最终的曝光量，因为闪光灯在显示后才闪亮。

与图片回放状态相比，拍摄状态下直方图上的信息可能稍微偏离实际图像。

在同时回放多张缩小或放大照片时，无法使用直方图。

剪辑指示总是指图像当前正在显示的剪裁区。

## 光栅

可以选择两种光栅线显示。它将图像区分成3 x 3区或6 x 4区。它简化了图像制作和相机的精确校准。

## 功能设置

1. 在菜单中选择 **Capture Assistants**,
2. 在子菜单中选择 **Grids**, 并
3. 选择相关子菜单上的所需设置, 或 **Off**。

## 测距

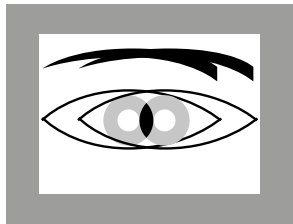
根据您是否使用相机内部的光学取景器<sup>27</sup>或实时查看模式（参见第165页），有各种调焦辅助功能可供使用。

### 用光学取景器

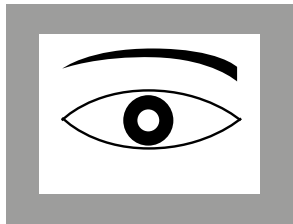
通过本相机的测距器，就可以在其强大而又高效的测量功能的基础上，开展特别精准的操作。尤其是在使用景深相对较大的广角镜头的时候，更加可以凸显本款相机的优势。测距器的测量区位于取景器的中心，被显示为明亮且边沿清晰的矩形。可以通过重叠影像法或者截面图法，对清晰度进行设置：

#### 重叠影像法（重像）

在拍摄人物肖像时，用测距器的测量区瞄准眼睛，并且转动镜头的定距环，直至轮廓在测量区相互重叠。之后，确定拍摄主体的拍摄部分。



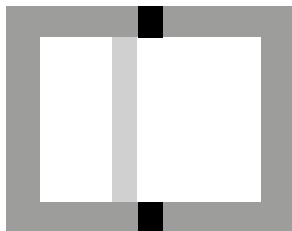
不清晰



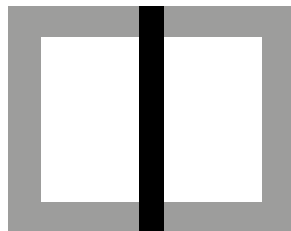
清晰

#### 截面图法

在拍摄建筑物时，用测距器的测量区瞄准垂线或者其他定义明确的垂直线条，并且转动镜头的定距环，直至在测量区的限定范围内，边沿或者线条的轮廓没有任何偏移为止。之后，确定拍摄主体的拍摄部分。



不清晰



清晰

#### 提示：

关于设定准确度，请注意也参看第136页的第三项提示。

## 实时查看模式下的显示屏画面

在实时查看模式中，您可以借助显示屏画面进行锐度调节

- 显示屏所显示的锐度与设定了一定焦距和光圈值的镜头的锐度完全一致。

这适用于使用的所有镜头，也就是说，也适用于如Leica R这样的镜头。

### 提示：

由于不同的灵敏度和功能条件，推荐的最佳设定之间，或显示的设定之间可能存在差异。

### 操作方式

1. 通过按下LV-键**24**开启实时查看模式。
2. 通过镜头的调焦环对主题部位进行所需的锐度设定。

## 实时查看模式下的 手动锐度调节辅助

为了方便对焦，并提高调焦精度，有两个显示辅助功能可供选用：

- 放大显示屏画面的一个（首先）中间剪辑部分。
  - 显示屏画面中的锐利主体成像标示。
- 这两个功能可同时使用。

## 放大剪辑部分

您可通过三种方式调用该功能。

### 偶尔使用

使用对焦键：

1. 在菜单中选择**Capture Assistants**,
2. 在子菜单中选择**Focus Aid**, 并
3. 在那里选择**Manual**功能。
4. 按下对焦键**9**。

### 持续使用

通过镜头的调焦环：

1. 在菜单中选择**Capture Assistants**,
2. 在子菜单中选择**Focus Aid**, 并
3. 在那里选择**Automatic**功能。
4. 旋转镜头的调焦环**16**。

通过相机的设定旋钮：

1. 在菜单中选择**Customize Control**,
2. 在子菜单中选择**Customize Wheel**, 并
3. 在下一级子菜单上选择**LV Zoom**。
4. 旋转相机的设定旋钮**21**

一旦按下对焦键，或是旋转了设定旋钮或设定环，显示屏画面就会显示：

- 放大的剪辑部分
- 左下方通过矩形在一个框内显示剪辑部分的大致位置

在这两种按键中，其它操作相同：

- （可选）
  - 通过设定旋钮<sup>28</sup>改变放大系数 - 分两级。
  - 借助十字按键<sup>29</sup>移动图像区内部裁剪片段的位置。  
图像区中的一个目标十字形记号会在移动的裁剪片段中显示出裁剪片段的中心。
- 通过镜头的调焦环对主体部位进行所需的锐度设定。

您可随时回归到正常的，以及未被放大的视图：

- 通过点击快门按钮
- 借助设定旋钮

如果您紧接着又重新按下对焦键，或旋转镜头的焦距设定环，则最终会出现所使用的剪辑大小。

### 清晰成像的主体部位的标示

您可以通过「染色」在显示屏画面中标记出清晰成像的主体部位，以方便辨认。由于有四种颜色可以调用，所以能适合于任何背景色彩。

#### 功能设置

- 在菜单中选择 **Capture Assistants**，
- 在子菜单中选择 **Focus Peaking**，并
- 在所属于菜单中选择所需的颜色，或在不需使用该功能时选择 **Off**。

### 应用

- 确定图像截图区。
- 按下对焦键<sup>3</sup>，或转动镜头的调焦环，直至希望的拍摄主体部位足够清晰为止  
所有的拍摄主体，只要在各自设置的焦点处已经清晰成像，都可以用所选定颜色标记轮廓。



#### 重要：

该功能依赖于拍摄主体对比度，即与明/暗差异有关。因此，如果必要的话，可以对拍摄主体局部进行标记，该拍摄主体局部的成像并不清晰，但对比度较高。尤其是在使用广角（=大景深）镜头的时候，显示屏的精确度会降低。

## 曝光测光与曝光控制

### 曝光测量显示

如果取景器或者显示屏上的指示灯常亮，那么，就表示曝光测量仪准备就绪，可以执行测量：

- 在光圈先决模式下，将通过快门速度的指示灯加以提示，
- 如果是在取景器内手动设置的话，那么，将通过两个三角形LED其中的一个，必要时配合中间的圆形LED来加以提示；而在显示屏上，则会显示光刻度。

一旦松开了快门按钮，并且没有激活快门的话，那么，对应的LED会继续发光，直到相机关机。

如果快门设定旋钮 **19** 位于B位置上，那么，曝光测量仪将会被关闭。

### 提示：

如果在光圈先决模式下，无法用供使用的快门速度进行正确的曝光，快门速度显示灯会闪烁以警示（仅在显示器中，更多与此相关的信息您可在第169页的「光圈先决」章节中找到）。

手动设定中，在极低的亮度下，如果曝光测量仪的测量范围超出范围，取景器左侧的三角形LED，亦即显示屏左侧的光刻度线会闪烁以示警告。在光圈先决模式下，将会继续显示快门速度。如果所需的快门速度超过了最慢可能的快门速度，那么，取景器内的该指示灯同样也会闪烁。如果长时间不使用相机，或者将相机放入口袋当中的话，那么，应总是通过主开关执行关机操作。这样一来，同样也可以避免意外的触发情形。

## 曝光测光方法

根据是否使用实时查看模式，有不同的测量方法可供使用：

- 在使用测距器时：  
强力中央重点测光。该方法顾及到了整个图像区，在中间捕捉到的主体部位远比边缘区域更能决定曝光值的计算。对此，较亮的快门叶片反射出的光会通过一个光电二极管捕捉并测量。
- 用实时查看模式：  
可选择点测光、中央重点测光和多区测光。在这些情况下，测光通过拍摄感应器实现。

## 实时查看模式测光方法的选择

功能设置

1. 在菜单中选择**Exp. Metering**，并
2. 在子菜单中选择所需测量方法：
  - **Spot**该方法只会对显示屏画面中央的一个小区域进行测量。
  - **Center-weighted**该方法顾及到了整个图像区，在中间捕捉到的主体部位远比边缘区域更能决定曝光值的计算。
  - **Multi-field**该方法基于对多个测量值的捕捉。这些测量值会根据具体情况，在一个算法中被进行计算，并得到一个曝光值，该曝光值与所记录的主体的正常播放相协调。

在实时查看模式下，所设定的测量方法会在显示屏画面的顶边显示，使用取景器时则会显示在**NFD**屏幕中（参见第212页）。

适用于正确曝光的快门速度，或是一项正确的曝光设定的偏差，是由取景器或显示器显示，或者说，是通过它们的辅助得出（参见下面的段落）。



## 曝光模式

相机提供两种不同的曝光模式：光圈先决或者手动设定。根据具体的拍摄主体、现场条件和个人喜好，可以选择

- 常用的「半自动」，或者
- 固定的快门速度和光圈。

## 光圈先决模式

如果快门设定旋钮<sup>19</sup>位于A位置上的话，那么，相机的电路将会根据所设定的高光度、测得的亮度以及手动选择的快门速度，在1/4000s至最大1/25秒的范围内（取决于ISO感光度，感光度数值越大，速度越快）无级调节，自动确定合适的快门速度。为了提高读取精度，所确定的快门速度会以1/3为递增单位显示。

如果快门速度超过2秒的话，那么，在按下快门按钮后，将会以秒为单位显示剩余的曝光时间，同时进行倒计时。不过，实际确定的无级调节曝光时间可能和以1/3为递增单位显示的曝光时间不同：例如，如果在按下快门按钮前，在显示屏上显示的是1/6（作为最接近的参数值），但确定的曝光时间更长的话，那么，在按下快门按钮后，倒计时同样也可以从1/3开始。

在极端的光线条件下，考虑到所有的参数，曝光测量可能会得出超出工作范围的快门速度，也就是说，亮度值要求的曝光短于1/4000秒或者长于1/25秒。在这种情况下，会采用所述的最快或者最慢快门速度，但在取景器内，这些数值会闪烁显示来作为警告。

提示：

正如在ISO设定中已经描述过的，如果选择较高的感光度的话，那么，尤其是对于均匀的暗色表面，会或多或少导致图像噪点的产生。为了减少这种画质干扰，相机采用较慢的快门速度和较高的ISO感光度拍摄后会自动拍摄第二张「黑画」（针对关闭的快门）。通过这种双重拍摄测量的噪声将通过计算从实际拍摄的数据集中「扣除」。相应的，在这样的情况下，作为提示，显示屏上会显示消息 **Noise Reduction 12s<sup>1</sup>**。这种双重「曝光」时间必须在长时间曝光中予以考虑。在此期间照相机不应关闭。

如果将B功能和自拍功（参见第188页）配合使用的话，那么，就不需要按住快门按钮；快门将会保持打开，直至快门按钮被再次按下为止（相当于执行了一次T功能）。

<sup>1</sup> 给出的时间仅供参考

## 测量值的保存

经常会出于设计方面的考虑，让重要的拍摄主体部分偏离照片的中心。有的时候，还希望这些重要拍摄主体部分的亮度或者暗度超出平均水平。而中央重点测光基本上，或者说仅仅只会关注照片中心区域，同时基于的也是一个平均的灰度值。

对于上面所述的拍摄主体和场景，通过测量值保存功能，同样也可以在光圈先决模式下十分方便地完成拍摄。

提示：

测量值的储存对于多区测量没有意义，因为在这种情况下，无法对某一个主体部位进行有目标的捕捉。

与测量值的储存相搭配，在实时查看模式下，可使用曝光模拟（参见第161页）。

功能的使用

1. 对准重要的拍摄主体（在点测光时），或者另外一个亮度达到平均水平的细节部分作为代替。
2. 按下快门按钮 **18** 直至第一个按压点：成功测量并保存。  
在按住按钮的情况下，作为确认，在取景器内的数字栏会显示一个小红点。而即使亮度发生了改变，给出的时间也将不再有任何的变化。
3. 在继续按住按钮的情况下，将相机将用原先计算出的曝光值进行拍摄，并
4. 触发快门。

在完成了测量值保存之后，改变光圈的设定不会导致快门速度发生任何改变，也就是说，有可能导致错误的曝光。当手指从按压点松开，则存储被取消。

## 曝光补偿

曝光测量仪是根据一个平均灰度值进行标定的（18%的反射），该值和一个普通的、也就是说常见的拍摄主体的亮度是一致的。如果所测量的拍摄细节不满足这个前提条件的话，那么，可以执行对应的曝光补偿。

尤其是对于连拍，例如出于某些特定的原因，希望在拍摄一系列照片的时候实现一定的曝光不足或者曝光过度效果，那么，曝光补偿就是非常有用的功能：和测量值保存不同，一旦设置完毕，那么，曝光补偿将会一直有效，直至被再次重置为止。

曝光修正范围在  $\pm 3$  EV 的区间内，以 1/3 EV 为单位（EV: Exposure Value = 曝光值）。

输入和清除曝光补偿

A. 借助对焦键和设定旋钮

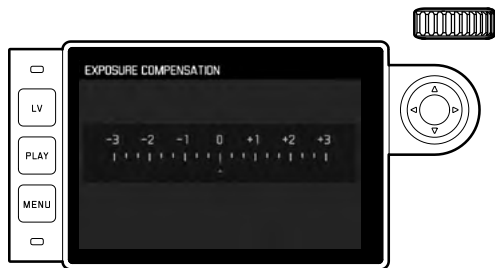
1. 按住对焦键 **3**，并
2. 通过设定旋钮 **28** 设置所期望的。

## B. 借助相应的「规划的」设定旋钮

1. 在菜单中选择 **Customize Control**,
2. 在子菜单中选择 **Customize Wheel**,
3. 在所属的子菜单中选择 **Exp. Compensation**, 并
4. 通过按下中间键 **30** 进行功能确认。
5. 通过设定旋钮 **28** 设置所期望的 。

## C. 通过菜单控制

1. 在菜单中选择 **Exp. Compensation**。  
在显示屏上出现一个刻度子菜单：



**A** 设定的补偿值（标记 **0** = 关闭）

2. 设置所期望的 。

## 显示

- 在A和B的情况下，补偿值会在取景器中显示，例如 **1.0/-0.3**（代替快门速度的临时显示）。之后，显示形式则为改变了的快门速度和在下方闪烁的点，或是作为激活显示时约0.5秒的值。
- 该值不随设定方法变化，会在实时查看模式下显示在显示屏中，若使用取景器，则会在 **INFO** 屏幕上通过光刻度下方的一个标记显示，在输出菜单列表中通过 **EV+ X<sup>1</sup>** 显示。

## 重要：

已经在相机上设置好的曝光补偿只影响现有光强的测量，而不是对闪光灯光线的测量（有关闪光摄影的详细信息，请参阅第182页开始的相关章节）。

对于所设定的补偿 – 无论您最初是如何进行输入的：

- 无论您期间是否关机然后重新开机，补偿值将一直有效，直至被手动重置为 **0** 为止。
- 既可以通过菜单，也可以通过设定旋钮进行重置。

<sup>1</sup>示例，正值或者负值，「**0X**」为当前的数值

## 自动包围曝光

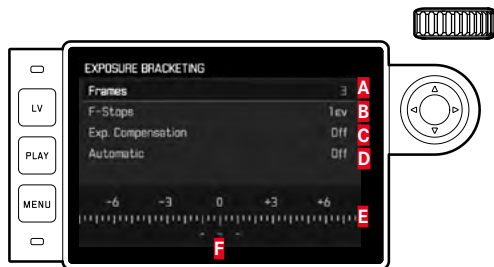
许多迷人的拍摄主体反差也非常明显，也就是说它们既有特别亮的部分，同时也有特别暗的部分。根据您具体曝光的部位，照片的效果也会出现变化。在这种情况下，您可以 - 在光圈先决模式下 - 通过自动包围曝光拍摄多张曝光值逐步变化的照片，也就是说使用不同的快门速度进行成像。接下来，您可以选出最合适的照片继续使用，或者使用对应的照片处理软件，找出反差特别大的照片（关键词HDR）。

可用的参数：

- 5档曝光值：0.3EV、0.7EV、1EV、2EV和3EV
- 2种不同数量的照片：3张或者5张

## 功能设置

1. 在菜单中选择Drive Mode，并
2. 在子菜单中选择Exposure Bracketing。  
在显示屏上出现所属于子菜单：



- A** 拍摄张数
- B** 照片之间的曝光差别
- C** 曝光补偿设置
- D** 包围曝光过程
- E** 带红色照片曝光值标记的光线值刻度
- F** （如果同时设定了一个曝光补偿值，则该刻度会移动相应的值）。

3. 在 **Frames** 一行选择所需的值，在 **F-Stops** 一行选择所需的曝光差别，并在 **Exp. Compensation** 一行选择所需的曝光补偿值（可选）。  
标记的曝光值会根据所选择的设定改变位置。另外，曝光补偿的情况下，刻度会移动。
4. 在 **Automatic** 一行中选择 **On**，让所有拍摄都一次性触发快门实现，选择 **Off**，让所有都逐个实现，
5. 通过按下中间键确认设定。
6. 通过一次或多次按下快门就可以形成全部照片。

#### 提示：

如果使用自动包围曝光的话，那么，将采用如下的规则：在自动控制ISO感光度时（参见第156页），由照相机为未校正拍摄自动确定的感光度也可用于所有其它一系列图像拍摄，即，这个ISO感光度值在一系列拍摄过程中保持不变。这有可能导致慢于 **Maximum Exposure Time** 下给定的最慢快门速度。

由于初始曝光设置不同，自动包围曝光的工作范围可能受到限制。

不管如何被限制，总是可以形成指定的拍照数目，结果使得对一系列照片进行了相同程度的曝光。

自动包围曝光同样也可以配合闪光灯模式使用。并不会考虑到闪光灯的充电状态，也就是说，包围曝光拍摄的照片既有使用闪光灯的，也有不使用闪光灯的。

功能将保持激活状态，直至在 **Drive Mode** 子菜单中选择另一个功能为止，也就是说，它并不受相机关机然后重新开机的影响。如果没有选择另一个功能，那么，每次按下快门按钮都会执行一次包围曝光拍摄。

## 曝光的手动设置

1. 轻击快门按钮，并
2. 用镜头的快门设定旋钮<sup>19</sup>和/或光圈设定环<sup>13</sup>设定所需的曝光。

在实时查看模式下，这通过光刻度上的标记实现，光刻度在显示器画面的脚注部位，如使用取景器，则通过一个由三个LED灯组成的光刻度实现。

对于正确的曝光，除了朝所需的方向转动快门设定旋钮和光圈调整环以外，光刻度的三个LED还会通过如下的方式提示曝光不足和曝光过度，以及正确的曝光：

- ▶ 曝光不足，并且达到了至少一个等级的光圈值；  
需要向右转动
- ▶● 曝光不足，并且达到了 1 2个等级的光圈值；  
需要向右转动
- 正确的曝光
- ◀ 曝光过度，并且达到了 1 2个等级的光圈值；  
需要向左转动
- ◀ 曝光过度，并且达到了至少一个等级的光圈值；  
需要向左转动

提示：

快门设定旋钮必须在所刻的快门速度之一或其中一个中间值处啮合。

如果快门速度超过2秒的话，那么，在按下快门按钮后，将会以秒为单位显示剩余的曝光时间，同时进行倒计时。

## B门设置 / T功能

通过B门设置，使得在按住快门按钮的情况下快门保持打开状态（最长125秒；取决于ISO感光度设置）。

此外，B功能还可用于慢于8秒的快门速度的设定：

1. 按下对焦键<sup>3</sup>约1秒。  
在显示屏中出现带快门速度的子菜单，亦即<sup>3</sup>。可用的快门速度会标记为白色（根据ISO感光度，有所不同），不可用的标记为灰色。
2. 选择所需的快门速度，
3. 通过轻击快门按钮<sup>18</sup>或按下MENU - <sup>22</sup>或按下中间键<sup>30</sup>离开子菜单，并
4. 触发快门。

您可以在使用自拍功能的同时使用T-功能：如果不仅设置了B功能而且自拍快门按钮也通过按压快门按钮而激活，那么，经过所选择的前置时间后快门会自动打开。接着，如果没有按住快门按钮不放，快门就一直保持打开，直到再次按下快门按钮。因此，在很大程度上防止长时间拍摄中操纵快门按钮时可能出现的相机抖动。

在所有情况下，曝光测量仪将保持关机状态。但在按下快门按钮后，取景器内的数字显示会以秒为单位，显示已经过去的曝光时间。

提示：

曝光时间较长时会产生严重的画面噪音。

为了减少这种画质干扰，Leica M相机采用较慢的快门速度拍摄后（最快大约为1/30秒，具体取决于其他的菜单设置），在曝光的同时进行数据处理。这种双重「曝光」时间必须在长时间曝光中予以考虑。在此期间照相机不应关闭。

如果快门速度超过2秒，那么，作为提示，在显示屏上将会显示消息Noise Reduction 12s<sup>1</sup>。

## 低于及超出测光值范围

在手动设置以及亮度特别低的情况下，一旦达不到曝光测量仪的量程范围，那么，在取景器中，作为警告，左侧的三角形LED (▶) 将会闪烁；相应的，如果亮度特别高的话，那么，右侧的三角形LED (◀) 就会闪烁。在光圈先决模式下，将会继续显示快门速度。超出最快的快门速度，或低于最慢的快门速度时，相应的指示灯会闪烁。由于曝光测量是配合光圈进行的，因此，如果遮住镜头的话，同样也会导致上述的情形。

<sup>1</sup> 给出的时间仅供参考

## 回放模式

如需回放照片，您可以选择：

- PLAY 不限时间的回放，或者
- **Auto Review** 拍摄后立即进行短时间的回放

不限时回放

按下PLAY键<sup>23</sup>。

显示屏中显示最后拍摄的那张照片，只要在最后一次使用后关闭，也会显示相应的显示。

然而，如果所用的存储卡上没有图像文件时，在切换到回放后会显示以下消息：**Attention No media file to display**。根据之前所设置的功能，操作PLAY按钮会导致不同的响应：

初始状态	按下PLAY按钮以后
a. 一张照片的全屏回放	拍摄模式
b. 回放一个放大的部分/回放多张 照片的全屏回放小照片。	

自动回放最后一张照片

在**Auto Review**模式下，拍摄后立即在显示屏上显示每张照片。通过这种方式，您就可以快速而又方便地检查拍摄是否成功，或者需要重新进行拍摄。对于照片显示的持续时间，该功能允许进行选择。

功能设置

1. 在菜单中选择**Auto Review**。
2. 在下一级子菜单上选择所需功能，以及持续时间：**(Off、1s、3s、5s、Hold)**。

从**Auto Review**模式可以随时切换到正常的、也就是说没有时间限制的PLAY-模式。

提示：

如果使用连拍功能（参见第 140页）进行拍摄，则两种回放模式下总是先显示连续拍摄的最后一张照片，或者保存在存储卡上的最后一张连拍照片。如您想在连续拍摄的照片中选择其它照片，或者调用其它回放功能的话，那么，请参阅接下来的章节。



回放时的显示

为了方便观看，出厂设置中，回放时只显示不带页眉和脚注的照片信息。



通过按下中间键<sup>30</sup>，您可以随时调用页眉和脚注。只要Histogram和Exposure Clipping开启（参见第162页），该显示也同样会出现。



提示：

直方图和剪裁显示屏既可以用于回放所有图像，还可用于回放一个裁剪图，然而不能用于同时回放12或20张缩小的照片。

直方图和剪裁显示屏处理的总是正在被显示的图像的裁剪图。

### 查看其它照片/在内存中「翻页」

通过向左或者向右按十字按键<sup>29</sup>，您就可以调取其他保存的照片。在到达了第一张/最后一张照片后，将会重新从头开始无限循环。这样一来，就可以朝两个方向任意浏览照片。

照片编号会相应地变化。



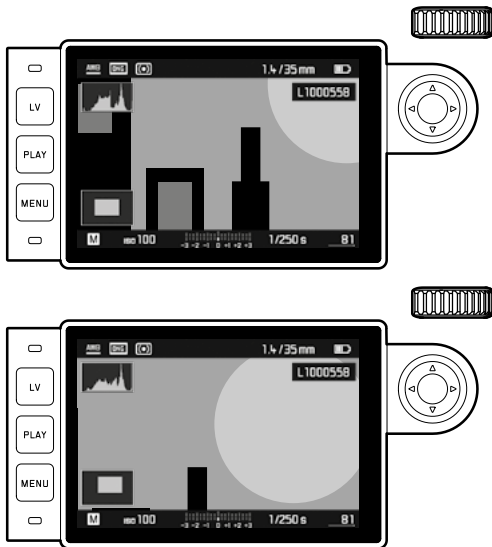
## 放大 / 截图 / 同时浏览多张缩小的照片

您可以自由选择并且调取一张放大的截图，以便更好地进行评价。反过来，同样也可以在显示屏上同时浏览最多20张照片，以便掌握总体情况或者更快地找到一张需要的照片。

通过向右转动设定旋钮**28**，将会实现中心截图的放大。放大最多可以达到1:1，也就是说，直到一个显示屏1像素对应一个照片像素为止。

借助十字按键**29**，您就可以在照片被放大的情况下，任意选择裁切图片的位置。

显示屏左下角框内的矩形一方面会提示实际的放大率，另一方面也会提示所显示截图的具体位置。

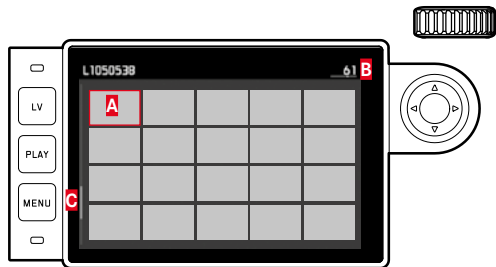


提示：

在放大的成像中，您也可以

- 直接切换到另一张照片，该照片也会以同样大小显示。此时又可以使用十字按键的左键或右键 - 当然要长按PLAY按键 **23**
- 标记照片（参见第180页）。

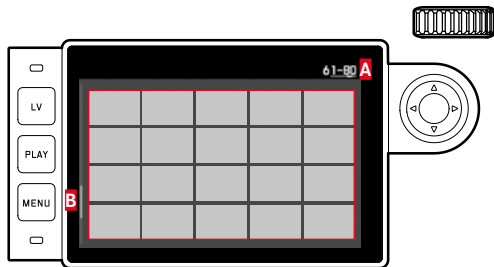
通过向左转动设定旋钮（从原始尺寸出发），就可以在显示屏上同时浏览12张照片；如果继续转动的话，那么，照片数量将会增加为20张。



- A** 之前以原始尺寸查看的照片
- B** 红色边框包围的照片编号
- C** 滚动条；大概地表示出了标记的照片在总列表中的位置。

借助十字按键，在照片缩小的情况下，您可以自由进行浏览，浏览的各照片会通过红色框标记出来。您可将设定旋钮向右旋转，或者按下PLAY键，将该照片重新恢复为原来的尺寸。

在回放20张照片的过程中，通过继续向左转动设定旋钮，整组照片将会被添加上一个红框，这样一来，就可以以组块为单位，更加快速地进行「翻页」浏览。



- A** 红色边框包围的20张照片组的照片编号
- B** 滚动条；大概地表示出了标记的20张照片在总列表中的位置

## 标记照片

您可标记每张照片，以便下次迅速找到它们，或便于下次删除多张照片的操作（参见下一段落）。可直接进行标记，也可通过菜单控制进行标记：

### 直接标记

按下十字按键**29**的上键。

照片会标记出★。

标记的去除同样如此。

### 通过菜单控制标记

1. 按下MENU键**22**。

出现相应的菜单。



2. 选择**Rate**。

3. 按下中间键**30**。

照片会标记出★，菜单中的**Rate**会替换为**Unrate**。

原则上，单个标记的去除同样利用**Unrate**，同时，去除多个标记通过**Unrate ALL**。在这种情况下，操作过程中LED**21**会闪烁。

## 删除影像

如果照片被显示在显示屏上，那么，就可以根据需要，将其删除。一旦照片已经被保存到其它介质上，不再需要或者必须在存储卡腾出更多的存储空间的时候，那么，就需要这样做。为此，您可以根据需要，删除单张照片，或者同时只删除无标记的照片，或者删除所有照片。

### 操作方式

1. 按下MENU键**22**。

出现删除菜单。

其它操作不同，这取决于您是否想只删除一张，或者同时删除多张照片。

### 删除单个影像

2. 选择**Delete Single**，并且

3. 按下中间键**30**开始操作。

操作过程中LED**21**会闪烁。

删除一张照片后会显示下一张照片。如果存储卡上没有保存任何其他照片的话，那么，就会显示消息：

**Attention No media file to display**

## 删除多张/所有影像

2. 选择 **Delete Multi**,
3. 按下中间键 **30**,
4. 在子菜单中选择所需的选项, 如 **ALL**、**ALL Unrated** (参见上段), 如您不想删除任何影像, 则选择 **Cancel**, 并
5. 重新按下中间键。

删除过程中LED **21** 会闪烁。

删除一张照片后会显示下一张标记照片。

在选择 **ALL** 和 **ALL Unrated** 时, 会出现一个询问子菜单, 以避免误删。

### 仅在选择 **ALL** 和 **ALL Unrated** 时

如果确实要删除全部图像:

6. 在询问子菜单中选择 **Yes**。

删除过程中LED **21** 会闪烁。之后会出现提示:

**Attention No media file to display**

提示:

只有在PLAY回放模式下可执行标记和删除操作。无论照片正以原始尺寸显示, 还是正在同时显示多张缩小的照片, 都可以进行删除 (例外: 在同时显示20张照片的时候为整组照片添加了红框)。

即使调出了删除/标记菜单, 您也可以随时选择其他照片。您可以随时用PLAY键关闭删除菜单。

删除某个影像后, 后面的影像会按如下规则被重新编号: 比如您删除了3号照片, 那么原来的4号照片会成为3号, 原来的5号照片会成为4号, 以此类推。但这并不适用于存储卡上的文件编号。

## 其他功能

### 闪光模式

在实际拍摄前，相机在几分之一秒内一次或多次闪光测量确定了所需的闪光功率。紧接着，在曝光开始时主闪光灯触发。而且相机自动考虑到了影响曝光的所有的因素（例如滤色镜及光圈设置的改变）。

### 可用的闪光灯

本相机可以使用以下闪光设备。根据设备配备的不同，它们可以实现本手册描述的各项功能。

Leica系统闪光灯，如型号SF40、SF64、SF26。

其他Leica系统闪光灯，Leica SF20除外。

本相机也可以配备其它带有标准热靴和正面接触中心<sup>1</sup>的商用标准闪光灯设备（由中央接触X接触触发）。我们建议采用现代晶闸管控制的电子闪光装置。

摄影棚闪光灯设备（通过同步线触发）

安装外置闪光灯：

在将闪光设备安装到相机的配件热靴座<sup>20</sup>

上之前，必须

- 向后取下在不使用的时候保护配件热靴座的盖板，并且
- 将相机和闪光设备全部关机。

在安装时，应注意使闪光灯的凸出接口完全插入相机的配件热靴座之中，并且，如果有条件的话，请夹紧螺母固定闪光灯，以防止意外掉落。这一点对于闪光灯来说非常重要，因为相机还要与额外的控制触头和信号触头，因为改变了配件热靴座的位置可能就中断了其他必要的接触和电路连接，从而可能导致故障。

提示：

如果没有使用配件的话（例如闪光灯），必须始终盖上配件热靴座的盖板。

<sup>1</sup> 如果使用的不是专门为本相机配套设计的闪光灯的话，那么，相机的白平衡就不会被自动切换，此时，应选择 **fweflash** 这个设置（参见第154页）。

## 闪光曝光控制

对于全自动的、也就是说由相机控制的闪光灯模式，相机需要配套前面章节中描述过的和系统兼容的闪光设备，并且需要两种曝光模式，即光圈先决A和手动设置。

此外，在这三种曝光模式下，闪光控制过程还具有自动运行的特点。在此过程中，为了始终保证闪光灯的闪光输出与现场光线强度互补和匹配，必要时在亮度增加时要将曝光强度适当降低到12-3 EV。如果当强的亮度即使是配合最短可能的闪光同步时间（1-180秒）仍然会导致曝光过度的话，那么，在光圈先决模式下，不具备HSS功能的闪光设备将不会触发。在这样的情况下，会根据环境光线控制快门速度，并且在取景器中进行显示。

除此以外，结合光圈先决A和手动设置，相机还可以实现其他一些具有设计感的闪光技巧，例如闪光的触发将和第2道快门帘幕，而不是和一般情况下一样，和第1道快门帘幕同步，以及用比1-180秒的同步时间更慢的快门速度进行闪光。这些功能在相机上都是通过菜单进行设置的（详情请参见下文中的对应章节）。

此外，相机会把设置的感光度发送给闪光灯。这样一来，只要提供了对应的显示，并且在闪光设备上手动输入了在镜头上选择的光圈值，那么，闪光设备就可以相应地自行补充闪光有效距离。系统兼容的闪光设备不能对感光度设置施加任何影响，因为该设置已经被相机所采用。

## 提示：

摄影棚用闪光设备的闪光持续时间可以很长。因此，在使用的情况下，可以选择慢于1-180秒的快门速度。

这一点同样也适用于无线控制的闪光触发器的「外部闪光」，因为无线传输可能会导致延时。

在以下各段描述的设置和功能方式专指那些能支配该相机系统兼容闪光灯组件的相关设备。

相机上设置的曝光补偿功能（参见第170页）只能影响对现有光强度的测量！如果您希望在闪光模式下同时完成TTL闪光曝光测量补偿，-无论是同向进行还是逆向进行，都必须事先进行设置（设置闪光灯）！（例外：使用Leica SF26时，相机的校准必须通过菜单控制进行设定。）

关于闪光模式的细节，特别是那些非本相机专用的闪光灯，或者关于闪光灯的不同的模式，请参阅各自的说明书。

对相机控制的自动TTL闪光模式进行设置

在闪光灯上：

1. 开启所用的闪光设备，并
2. 设置为闪光指数控制（例如TTL或者GNC = 闪光指数控制）。

在相机上：


1. 开启相机，或在自动关机的相机上轻击快门按钮。如果由于按压快门速度太快、压得过猛而没有达到上一段要求，闪光灯有时就可能无法触发。
2. 将快门设定旋钮设定为A，设定为闪光同步时间（1/180秒），或者设定一个更慢的快门速度（包括B）。在光圈先决模式下，相机会自动在菜单框定的时间范围内设定一个快门速度（参见第「同步时间范围选择」/「触发时间点选择」，参见第182页）。必须观察最短的闪光同步速度，因为这对于是一次「正常」的拍摄闪光还是一词HSS-闪光据欧至关重要的决定意义。
3. 设置希望的光圈值或者根据和拍摄主体之间的间距，设置必要的光圈值。

提示：


如果自动控制或者手动设置的快门速度快于1/180秒，那么，闪光就不会被触发，除非闪光设备具备HSS功能。

取景器对系统兼容闪光灯的闪光曝光和闪光控制的显示  
在取景器中，一个闪电型的LED会反馈并显示不同的工作状态。对于针对现有光照条件的曝光测量，这个LED会和在对应的章节所描述的其他指示灯一起发光。


TTL闪光模式下

 在下列情况下不会显示（尽管闪光设备已经开启并准备就绪）：

在相机上设置了一个快于1/180秒的快门速度，并且连接的闪光设备没有HSS功能。在这种情况下，相机的闪光灯即使已经准备就绪也不会闪光。

 在下列情况下会在拍摄前缓慢闪烁（以2 Hz的频率）：

闪光灯还未就绪

 在拍摄前亮起：

闪光灯已经就绪



在下列情况下会在按下快门按钮后继续发光，而其他指示灯则会熄灭：

对于标准的曝光，闪光灯的功率足够，因而可以继续闪光。

在下列情况下会在按下快门按钮后快速闪烁（以4 Hz的频率），而其他指示灯则会熄灭：

对于标准的曝光，闪光灯功率足够，但尚未准备就绪。

在下列情况下会在按下快门按钮后和其他指示灯一起熄灭：

闪光灯能量不足，可能的原因：为拍摄主体所选择的光圈过小。如果在闪光设备上设定了部分闪光的话，那么，由于调用的功率比较小，闪光灯LED即使熄灭闪光设备将仍然继续准备就绪，可以执行闪光。

高度闪光模式（高速同步闪光）

全自动线性闪光，也就是相机操纵的HSS闪光灯模式适用于配有相应的Leica闪光灯的相机，并且能够和所有的快门速度、光圈先决模式以及曝光的手动设置配合使用。如果选择的或者计算得出的快门速度快于同步时间 $1/180$ 秒的话，那么，它就会被相机自动激活。在闪光设备设置正确的情况下，该切换无需摄影师执行任何进一步的操作。

重要：

HSS闪光的有效距离要远远小于TTL闪光的有效距离。

将闪光设备设置为计算机控制（A）或者手动操作（M）

在下列情况下不会显示（尽管闪光设备已经开启并准备就绪）：

在相机上手动设置了一个快于 $1/180$ 秒的快门速度。在这种情况下，相机的闪光灯即使已经准备就绪也不会闪光。

在下列情况下会在拍摄前缓慢闪烁（以2 Hz的频率）：  
闪光灯还未就绪。

在拍摄前亮起：

闪光灯已经准备好。

## 同步时间范围的选择

实际光线条件的重现是通过快门速度和光圈来决定的。如果为闪光模式将同步时间固定设置为最快的快门速度，那么，在许多情况下，对于所有没有被闪光灯正确照亮的拍摄主体部分，这会导致不必要的曝光不足，甚至是严重的曝光不足。

本相机能够使您做到，当闪光模式与光圈先决模式相结合时，使得所应用的快门速度精细地与各自拍摄主体的条件相匹配，并且能适应您后期图像制作的需要：

### 功能设置

1. 在菜单中选择Flash Settings，
2. 在子菜单上选择Max. Flash Sync. Time，并且
3. 在附属的子菜单下，从1/f、1/(2f)、1/(4f)三个自动焦距设置值中任选一个，或者选择所需的最长的快门时间（在1/2秒到1/125秒范围内）<sup>1</sup>。

### 提示：

根据经验，对于手持情况下的无抖动拍摄，1/f会大致最慢的快门速度，例如1/60秒，配合50 mm镜头。在这个例子中，相应的快门速度等参数为1/(2f)及1/(4f)，以及1/125秒和1/250秒。

重要：设定范围限制为1/125秒，即使所使用的焦距更长。

在手动控制曝光时，同样也可以设定不同的快门速度，直至达到1/180秒的同步时间。

### 同步时间点的选择

闪光摄影的曝光始终由两个光源完成：可用的环境光和闪光。在这里，由于时间极短的光脉冲，因此，仅通过或者主要通过闪光照亮的拍摄主体部位几乎总是能够实现清晰地还原（在清晰度设置正确的情况下）。与之相比，所有其他拍摄主体部位 - 也就是被环境光照亮的部分或者自行发光的部分 - 在照片上则会呈现出不同的清晰度。这些拍摄主体部位是被清晰还是被「模糊」地还原，以及「模糊」的程度都会受到两个相互独立的因素的影响：

1. 快门速度，也就是说这些拍摄主体部位如何「作用」在传感器上，和
2. 在拍摄过程中这些拍摄主体部位 - 包括相机本身 - 的移动速度有多快

<sup>1</sup> 必须在卡口上使用带有6位标识码的Leica M镜头，并且在菜单中手动输入镜头。

快门速度越慢，动作越快，两张相互重叠的分帧照片的区别也就会越显著。

传统的闪光触发时间点是在曝光开始的时候，也就是说，在第1片快门帘幕完全打开快门时的那一时刻。这有可能导致一些表象上的矛盾现象，例如在摩托车照片中，摩托车可能会被自己的光线轨迹所超越。相机除了允许您选择传统的闪光触发时间点以外，还允许您选择和曝光结束时刻同步，也就是说，在第2片快门帘幕开始重新关闭快门之前的那一时刻。在这种情况下，清晰的照片再现的是拍摄到的运动的结束时刻。这种闪光技术在照片中往往给人一种运动和动态的自然印象。

下列情况下，可以使用该功能

- 在所有相机和闪光设备设置下
  - 在光圈先决模式以及在手动快门速度选择的情况下
  - 在自动闪光模式以及在手动闪光模式下
- 在这两种情况下的显示是相同的。

功能设置

1. 在菜单中选择Flash Settings，
2. 在子菜单中选择Flash Sync. Mode，并
3. 并在那里选择所需的持续时间

闪光-曝光补偿

借助这种功能，闪光曝光可以不依赖于外部可用光而针对性地减弱或加强闪光曝光强度，例如，傍晚在室外拍照时要在前景位置照亮人脸，这时，就应该保持闪光曝光。

功能设置

1. 在菜单中选择Flash Setting，并
2. 在子菜单中选择Flash Exposure Compensation 并
3. 选择相关子菜单上的所需设置

提示：

相机装有闪光灯的情况下，Flash Exposure Compensation功能只有在对所用的闪光灯无法进行补偿设定操作的情况下才能使用，例如Leica SF26。

如果选择增量矫正闪光强度，就要求较高的闪光功率，反之亦然。因此，闪光曝光补偿量会或多或少影响闪光的有效距离：增量矫正闪光强度缩短了闪光的有效距离，而减量矫正延长了闪光的有效距离。

曝光校正功能处于激活状态时，如果将矫正值切换到0，曝光校正功能立即停止。但是，在此之前，即使经过任何数量的拍摄甚至关闭相机，曝光矫正值一直处于激活状态。

## 利用自拍按钮拍照

利用自拍功能时，您可以选择延迟2秒或12秒而完成一张拍摄。该功能非常有用。在第一种情况下，可以通过该功能避免在按下快门按钮时由于抖动而导致照片不清晰。而在第二种情况下，也就是在拍摄集体照的时候，您可以让自己也出现在照片上。在这种情况下，推荐将相机固定在一个三角架上。

### 功能的设置和应用

1. 在菜单中选择**Drive Mode**，并
2. 在子菜单中选择所需的倒计时时间。
3. 借助快门按钮**18**开始倒计时。

在相机的正面 - 对于12秒前置时间的前10秒 - 闪烁的发光二极管**7**会提示前置时间已经结束；而在显示屏上，同时也会进行倒计时。

在自拍功能12秒的前置时间内，可以随时通过按下MENU按钮**22**取消操作 - 对应的设置将会被保留，或者通过重新点击两个快门按钮中的一个来重新启动。

### 重要：

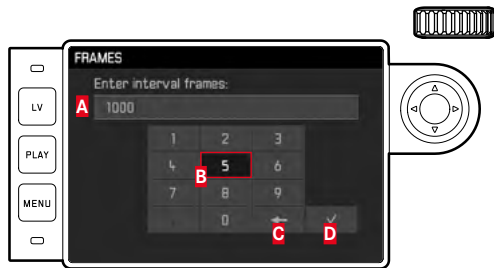
在自拍模式时，通过按压快门按钮的按压点无法调节曝光值，因此必须在拍照前调节这些值。

## 间歇连拍

用这款相机可以用自动连拍功能拍摄较长时间的运动过程。为此，请设定相邻两次拍摄时间间隔以及连拍图片数目。

### 功能的设置和应用

1. 在菜单中选择**Drive Mode**，
2. 在子菜单中选择**Interval**，并
3. 在所属的子菜单中选择**Frames**。
4. 在所属的电键盘子菜单中选择照片数量，预定的间歇连拍将由它们组成。



- A** 输入行
- B** 数字键盘
- C** 「删除」键（删除上一个值）
- D** 「确认」键（确认单个值，也确认已完成的设定；返回之前的上一级菜单，且不按下MENU键确认全部的设定）

5. 在Interval子菜单中选择Interval Time，并
6. 在所属子菜单中选择两次拍摄之间的时间间隔。  
值的更换按下十字按键的上/下键。  
在下列值之间更换：**hh**（小时），**mm**（分钟）和**ss**（秒）：  
按下十字按键的左/右键。
7. 借助快门按钮**18**开始连拍。

只有关闭相机，才能取消正在进行的连拍。相应的设定在相机开机，重新轻击快门按钮后又重新开始。

#### 提示：

在间断拍摄中，实时查看模式只可短时间使用：一次拍摄后，该模式又会关闭。

无论连续拍摄了多少张照片，两种回放模式下总是先显示连续拍摄的最后一张照片，或者保存在存储卡上的最后一张连拍照片。

## 设置图像文件版权标识

本相机允许您通过输入文本和其他字符识别图像文件。为此，您可以为每张照片分2个字段最多输入包含20个字符的信息。

#### 功能的设置和应用

1. 在菜单中选择Camera Information，并
2. 在子菜单中选择Copyright Information。  
在所属子菜单中有三个项目：Copyright、Information和Artist。一开始只有Copyright行是被激活的。
3. 开启Copyright功能。
  - Information和Artist行激活。
4. 调用Information/Artist子菜单。（在这两种情形中，其它操作相同。）  
出现键盘子菜单。



**A** 输入行

**B** 电键盘

**C** 「删除」键（删除上一个字符）

**D** 「确认」键（确认单个值，也

确认已完成的设定；返回之前的上一级菜单，且不按下 MENU 键确认全部的设定）

**E** 改变大小写

**F** 改变字母/数字和字符

在输入行，第一个位置将会被标记为准备就绪，可以进行编辑。（在出厂设置中，作为示例，已经有 `infor-` `mation`，或 `Artist`）。可用的字符包括大小写字母和空格，以及 `0` 到 `9` 的数字，还有各种标点符号。这两种符号群组会以一定的顺序无限循环。

- 在这个键盘子菜单中，借助设定旋钮 **28** 或十字按键 **29** 标记出需要的标记，
- 通过中间键 **30** 输入，并
- 在最后通过 **31** 键确认您的输入。

## 利用GPS记录拍摄地点


提示：




只有当使用 Leica Visoflex 取景器的情况下，才可以调用该菜单项（作为配件，可购得）。

Global Positioning System（全球定位系统）使得能够确定全世界接收机的相应位置。Leica Visoflex 取景器配有一个对应的接收器。如果将取景器安装到了相机上，那么，一旦激活功能，相机就会连续接受对应的信号，并且更新位置数据。可以将这些维度和经度、海拔高度信息写入「EXIF」数据。

功能设置

- 选择GPS菜单项目，并
- 在那里选择 **on** 或者 **off**。

在显示屏 **31** 上，「卫星」图标（）会显示对应的状态（仅在显示照片数据时）：

-  = 最多1分钟前进行了上次定位
-  = 最多24小时前进行了上次定位
-  = 至少24小时前进行了上次定位，或者没有位置数据可用

#### 功能提示：

GPS天线位于取景器机身的顶部。

GPS定位的前提条件是该天线有开阔的「视野」，能够朝向天空。因此，建议保持垂直朝上握持取景器。

定位可能会持续几分钟的时间。例如，在相机关机然后重新开机的这段时间里，卫星的位置出现了巨大的改变，因而必须重新进行追踪。在这种情况下，定位时间就会相当长。

小心不要用手，尤其是金属物或其他物体遮住GPS天线。

例如可以在以下位置从GPS卫星无故障接收信号，在其他情况下也可能无法接收到信号。在下列情况下，不能显示定位信息，或可能显示错误定位信息。

- 在封闭空间
- 在地下
- 在树下
- 在行驶中的车辆中
- 靠近高大建筑物或在狭窄的山谷
- 临近高压输电线
- 在隧道内
- 在1.5 GHz移动电话的附近

#### 注意安全使用：

由GPS系统产生的电磁场可影响仪器仪表。因此请注意，例如在飞机起飞或降落前，在医院，或在无线电通信受到限制的其他位置，一定要关闭GPS功能。

#### 重要提示（法律相关的使用限制）：

在某些国家或地区，利用GPS或相关技术的可能受到限制。因此，您应该出国旅游前一定要在有关国家的大使馆或其旅行社咨询。

在中国（香港和澳门地区除外）、古巴及其边境地区因国家法律规定禁止使用全球定位系统。

违反上述法律将收到国家机关的起诉！这些区域自动禁用GPS功能。

## 用户配置文件/应用程序配置文件


本相机所有菜单设置的任意组合可以被永久保存，这样，对于总是重复出现的条件/拍摄主体，就可以随时快捷调用这些功能组合。总共有四个存储位置来保存这些功能组合，对此，还有能够随时调用且不可修改的出厂设置。可以更改已保存的配置文件名称。

例如，已经设置在相机内的配置文件，可以通过另一台相机机身传输到前一个相机的一个存储卡上，同样，已经存储在存储卡上的配置文件可以传送到同一照相机内。


### 保存设置/创建配置文件

1. 设置菜单中所需的功能
2. 在菜单中选择 **User Profiles**。
3. 在子菜单中选择 **Save as User Profile**，并且
4. 在所属的子菜单中选择希望的存储位置。

### 选择一个配置文件

1. 在菜单中选择 **User Profiles**，  
如果保存了用户配置文件，那么，配置文件名称将显示为白色，且标记为 **active**。没有占用的存储位置将显示为蓝色。
2. 在子菜单中选择所需的配置文件，要么是一个已经保存的，或者 **Standard Profile**（根据相机的出厂设置）。  
所选择的存储位置会在输出菜单列表中通过例如 **User 1** 进行说明，在信息显示屏（参见第214页）中通过相应的标志显示 

### 提示：

如果您在修改目前正在使用的配置文件的某项设置，初始菜单上就会出现 ，而非之前使用的配置文件的设置。

### 重新命名配置文件

1. 在菜单中选择 **User Profiles**，
2. 在子菜单中选择 **Rename User Profile**，并且
3. 在所属的子菜单列表中选择所需的配置编号。  
出现键盘子菜单。这和 **Copyright**（参见第189页）功能中的一样。
4. 进一步的操作和 **Copyright** 功能中的第5-7步中描述的一样。

将配置文件保存与一张存储卡上/从一张存储卡上传输过来

1. 在菜单中选择 **User Profiles**，
2. 在子菜单中选择 **Export to Card** 或 **Import from Card**，
3. 在各个询问子菜单中确认操作或取消操作，并
4. 按下中间键 **30**。

### 提示：

当导入导出数据时，基本上可以将全部4个配置文件存储位置都转移到这一个卡上，必要时也可以传输未占用的配置文件。其结果是，在传入配置文件过程中，相机内本来就有的所有文件将被覆盖，即被删除。



## 重置所有自定义设置

此功能允许您将先前自己作出的所有主菜单和拍摄参数菜单的设置一次恢复到出厂默认设置。

### 功能设置

1. 在菜单中选择 **Reset Camera**,
2. 在各个询问子菜单中确认操作或取消操作, 并
3. 按下中间键 **30**。

### 提示:

这里的重置同样会影响到通过用 **User Profiles** 定义并且保存的个人配置。

只要相机没有关机, 这就不适用于 **Date & Time** 的设定。相机开机和关机后, 会重新开始, 也就是说, 这些设定就必须重新设定。

## 存储卡的格式化

通常情况下, 不需要将插入的存储卡格式化。但一张未经格式化的卡首次插入时, 必须进行格式化。

### 提示:

请养成良好的习惯, 将您的影像尽快导入大容量存储器, 比如您的计算机硬盘中。尤其是当您的相机必须连同存储卡一起被寄出, 以便接受检修的情况下。

### 操作方式

1. 在菜单中选择 **Format SD**,
2. 在各个询问子菜单中确认操作或取消操作, 并
3. 按下中间键 **30**。

### 提示:

存储卡格式化过程中, 请不要关闭相机。

如果已经在计算机等其它设备上对存储卡进行了格式化, 还应当相机中重新对它进行格式化。

如果无法对存储卡进行格式化, 请咨询您的经销商或 Leica 产品咨询服务部 (地址参见第 224 页)。

## 文件夹管理

存储卡上的图像数据被存储在自动生成的文件夹中。文件夹的名字总是由八位组成，三个数字和五个字母。在出厂设置中，第一个文件夹的名称为100LEICA，第二个为101LEICA，以此类推。给文件夹编号时，原则上自动选用相邻的一个未占用数字，最大可以编到第999号文件夹。如果最大编码被用完，显示屏上就显示一条警告消息。

文件夹中的照片将会被连续编号，最大到第9999张，除非已经使用的存储卡上已经有一些图像的编号比正在编的号码数字更大。在这种情况下，继续按照此卡上的编号顺序编号。如果当前文件夹中包含的图像编号中出现了9999，那么，就会自动创建一个新的文件夹，并且在这里重新从0001开始编号。如果文件夹编号999和图像编号9999都出现了，在显示屏上出现相应的警告消息和，编码必须复位（见下文）。这可以通过格式化存储卡实现，也可通过使用另一张存储卡实现。

借助本相机，还可以随时创建新的文件夹，设定自己的名字，以及更改文件名。

## 更改文件夹名称

1. 在菜单中选择Image Numbering，并且
2. 在所属的子菜单中选择New Folder。  
出现键盘子菜单。这和Copyright（参见第189页）功能中的一样。
3. 进一步的操作和Copyright功能中的第5-7步中描述的一样。  
在输入行首先出现的总是XXX LEICA。第4-8位可以被更改。  
最后一次输入结束后会出现一个询问子菜单。
4. 确认或取消新文件夹名称。

## 提示：

如果使用的存储卡没有经过本相机格式化（参见第193页），相机会自动创建一个新的文件夹。

### 更改照片的文件名称

1. 在菜单中选择 **Image Numbering**，并且
2. 在所属的子菜单中选择 **Change Filename**。  
出现键盘子菜单。这和 **Copyright**（参见第189页）功能中的一样。
3. 进一步的操作和 **Copyright** 功能中的第5-7步中描述的一样。

在输入行首先出现的总是 **L100-0001.DNG<sup>1</sup>**。前面4为可以被改变。

最后一次输入结束后会再次出现一个 **Image Numbering** 子菜单。

### 重置照片编号

1. 在菜单中选择 **Image Numbering**，并且
2. 在所属的子菜单中选择 **Reset Image Numbering**。  
会出现一个询问子菜单。
3. 确认操作或取消操作。

<sup>1</sup>例如，所有符号代表的是占位符。

## LEICA FOTOS

可用智能手机/平板电脑远程控制相机。为此，首先，您必须将“Leica FOTOS”安装至移动设备上。

- ▶ 用移动设备扫描下列二维码



或

- ▶ 在Apple App Store™/Google Play Store™中安装App

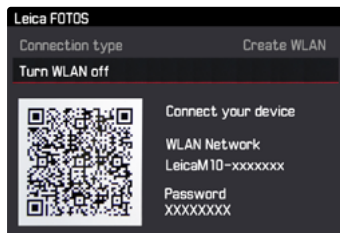
## 连接

### 首次连接移动设备

连接通过WLAN进行。首次连接移动设备时必须将相机和移动设备进行配对。

### 在相机上

- ▶ 在主菜单中选择Leica FOTOS
  - 相机自动开始进行WLAN网络就绪工作。该过程可能需要几分钟。
- ▶ 稍等，直至显示屏上出现二维码。



## 在移动设备上

- ▶ 启动Leica FOTOS
- ▶ 选择相机型号
- ▶ 扫描QR码
  - 相机将添加至连过的设备列表中。
- ▶ 跟随Leica FOTOS中的指南操作
  - 成功连接时，显示屏中出现相应的图标。

### 提示

- 配对过程可能需要几分钟。
- 每台移动设备仅可执行一次配对。设备将添加至连过的设备列表中。

## 连接至连过的设备

### 在相机上

- ▶ 在主菜单中选择Leica FOTOS
- ▶ 稍等，直至显示屏上出现二维码。

## 在移动设备上

- ▶ 启动Leica FOTOS
- ▶ 选择相机型号
- ▶ 确认对话框
  - 相机自动与移动设备连接。

### 提示

- 若有效距离内有多台连过的设备，则相机自动连接首个有回应的设备。无法固定优先连接的移动设备。
- 建议将很少连接的设备从连过的设备列表中移除，以避免发生不需要的连接。
- 当连接的设备错误时，必须断开连接并重新建立连接。

## 取消连接

当无需连接移动设备时，建议从相机的WLAN中终止该设备。

- ▶ 在主菜单中选择Leica FOTOS
- ▶ 选择WLAN关闭

## 相机的远程控制

通过远程控制，可用移动设备拍摄照片，调整拍摄的设置并将数据传输至移动设备。可用功能的列表以及操作提示位于Leica FOTOS中。

## 将数据传输到计算机上

存储卡上的照片数据可以通过SD-/SDHC/SDXC卡的读卡器传输到计算机上：

### 存储卡上的数据结构

如果将存储卡上保存的数据传输到计算机上，那么，就会生成文件夹，它们的名称分别为100LEICA、101LEICA，以此类推：

在这些文件夹中最多可存储9999张照片。

## 处理DNG原始数据

如果您想使用标准化的和面向未来的DNG（数字网络连接设备）格式，就需要一个专门的软件来保存原始数据，并将其转换成最佳的的质量的数据，比如专业的原始数据转换器。一款这样的图像处理软件软件为数字色彩处理、同时特定噪音处理和出色的分辨率提供了高质量的优化算法。

在编辑过程中，您可以后续调整参数，例如降噪、渐变、锐度等，从而达到最高的图像质量。

## 安装固件更新

Leica一直致力于其产品的进一步开发和优化。由于相机的许多功能都是通过软件控制的，因此，同样可以后续安装功能优化，或者对功能进行扩展。

为了这个目的，Leica公司不定期地进行固件更新，该更新可从我们的网站上下载。

如果您在Leica公司主页注册了您的相机，那么，固件出现更新时，您就可以通过信息快报收到通知。Leica相机股份公司将通知您最近所有的更新。

如果您想确定已安装了哪些固件版本：

在菜单中选择**Camera Information**，  
在**Camera Firmware**行的右边会输入版本号。

有关为您的相机注册和固件更新的其他信息，以及本说明书样式的补充和内容更新的其他信息，您可以在以下网站「客户专区」找到：

<https://owners.leica-camera.com>

提示：

如果蓄电池电量不足，那么，就会显示警告Battery low。在这种情况下，首先为蓄电池充电，然后重复上文所述的操作。

有关相机的重新投入使用，留意所有相关的注意事项。

## 安全和保养提示

### 一般注意事项

请不要在强磁场以及静电或电磁场较强的设备（比如感应炉、微波炉、电视屏幕或电脑屏幕、视频游戏控制台、移动电话、无线电收音机）旁使用您的相机。

当您把相机放在电视机上，或在电视机旁边运行相机时，电视机的磁场可能干扰拍摄过程。

相机放在手机附近的注意事项相同。

强磁场，例如从扬声器或大型电动机可以破坏所存储的数据或图像。

不要在无线电发射器或高压电线旁使用相机。他们的磁场也可以干扰图像拍摄。

如果相机因受到电磁场影响而出现故障，请您关闭相机，取出蓄电池，然后再将蓄电池装入，稍后重新打开相机。

请防止您的相机与杀虫剂及其它具有侵蚀性的化学物质接触。苯，稀释剂和醇不能用于清洗相机。

某些化学物质和液体可能损坏相机外壳或表面涂层。

由于橡胶和塑料有时会散发出具有侵蚀性的化学物质，不应使它们长时间与相机接触。

请确保沙子或灰尘无法渗入相机，比如在海滩上时。沙子和灰尘可能损坏相机和存储卡。在更换镜头、插入和取出存储卡时需要特别小心。

请确保水无法渗入相机，比如下雪、下雨或者在海滩上时。湿气可能导致功能故障，甚至给相机和存储卡带来不可修复的损坏。

如果没有使用配件的话（例如闪光灯或外置取景器），必须始终盖上配件热靴座的盖板。它可以在适当时间内保护插座28，起到防止水渗入的作用。

如果盐水喷溅到相机上，用自来水沾湿软布，彻底拧干后用干布擦拭相机。然后用干布彻底擦拭。



## 显示屏

显示屏经过高精度工艺制造。这就确保了总共1036800 个像素中，只有很少很少一部分是由缺陷的，也就是说会颜色偏暗或始终很亮。然而，这不是一个故障，不会影响成像。

将相机暴露在温度波动较大的环境下时，显示屏上可能形成冷凝水。这时，可用一块软布小心地擦拭显示屏。

如果相机在开机时温度非常低，那么一开始显示屏画面的颜色会比平时暗一点。显示屏温度上升后，亮度会很快恢复到正常水平。

## 传感器

宇宙辐射（例如在航班）可能引起像素缺陷。

## 冷凝水

如果相机上或相机内产生了冷凝液体，您应当关闭相机，并将相机置于室温环境下约一小时

。在室温下，环境和相机温度平衡后，冷凝水分会消失。

## 保养提示

因为任何污染是微生物滋生的温床，因此，相机设备必须保持十分干净。

### 针对相机

只用干燥的软布清洁相机。遇到机身有顽固污渍，应该首先用高倍稀释的淡洗涤剂浸湿，然后用干布擦拭。

相机和镜头有污渍和指纹时，应该用干净、不起毛的布擦拭并去除污物。极粗糙的污物到达相机机身角落处时，可以用小刷子除去。在此过程中，绝不允许接触快门叶片。您相机中所有以机械方式移动的轴承和滑动面都经过了润滑。请记住，如果很长一段长时间不使用照相机：为了防止润滑点处结胶，相机应当每三个月开启一次以上。此外，建议您多次移动和使用所有其他控件配件。镜头的调焦和光圈调节环同样也需要时不时的活动一下。

需要注意的是，卡口上用于6位标识码的传感器既不允许被污染，也不允许被刮伤。同样要确保在这里没有任何的沙砾或者其他类似的颗粒物。它们都有可能导致卡口被刮伤。清洁时不得使用任何液体，玻璃罩上也不允许施加任何压力！

### 关于镜头

通常来说，用一把软毛刷清除镜头外镜上的灰尘是完全足够的。但如果污染较为严重，可以用一块绝对无杂质的干净软布从里向外小心地画圆清洁。我们建议使用保存在防护容器中，在温度不超过 40 °C 时可洗涤（不用柔软剂，不要熨烫！）的微纤维布（可在照相和光学专营店购买）。不得使用浸透了化学物质的眼镜布，因为它会损坏镜头镜片。

需要注意的是，卡口上的6位标识码（sj）既不允许被污染，也不允许被刮伤。同样要确保在这里没有任何的沙砾或者其他类似的颗粒物。它们都有可能导致卡口被刮伤。清洁时不得使用任何液体！

在不利的拍摄条件下（如沙尘、盐水喷雾！），可以用透明的紫外线过滤罩作为最佳的镜头前置保护装置。然而，应当牢记的是，这些过滤罩和滤波器一样，可能在某些逆光和大反差情况下导致不良反射。总是建议使用镜头遮光罩，这样可以防止意外留下指纹，遮挡雨水。

## 关于电池

可充电锂离子蓄电池会通过内部化学反应而产生电流。这种反应还受到外部环境温度和空气湿度的影响。极高和极低的温度会降低电池的供电时间和寿命。

原则上，长时间不使用相机时，请取出蓄电池。否则，蓄电池在几周之后可能过度放电，即电压大幅下降，因为即使相机电源已关闭，仍会消耗较低的静态电流（例如用于保存日期）。

应该在锂离子蓄电池保持部分电量的情况下存放蓄电池，即存放前不能完全耗尽电量，也不能充满电（参见显示屏上对应的显示）。如果要长时间存放电池，应以每年大概两次的频率给蓄电池充电，每次约15分钟，以避免放电过度。

始终保持蓄电池触头清洁且易于插入。虽然锂离子蓄电池有防短路功能，但您仍然应该使触头远离回形针或首饰等金属物品。蓄电池短路时可能非常烫，有造成严重烫伤的危险。

如果蓄电池跌落，请立即检查电池及触头是否受损。使用受损的电池可能导致相机损坏。

如果蓄电池出现噪音、变色、变形、过热的现象或者有液体流出，必须立即将蓄电池从相机或充电器中取出并更换。否则，继续使用时可能存在蓄电池过热、燃烧和/或爆炸危险。

如蓄电池有液体溢出或产生焦味，请保持蓄电池远离热源。流出的液体可能自燃。

蓄电池上的安全阀可以确保在操作不当的情况下，可靠地泄除可能发生的过压。

尤其是寒冷可能会导致电池性能不佳。

电池的使用寿命是有限的。推荐大约四年后更换电池。

电池的生产日期会在外壳上给出：

WWYY（WW = 周/YY = 年）。

请将用坏的蓄电池交给资源回收站，使蓄电池得到正确地回收利用。

不得将蓄电池长时间暴露在高温或者阳光下、或者是潮湿的环境当中。为了避免火灾或爆炸危险，不得将蓄电池放在微波炉或高压容器中！

## 关于充电器

如果充电器在无线电接收机附近使用，接收可能会受到干扰；确保在设备之间至少1 m的距离。

充电器在使用时可能会发出噪声（「嗡嗡」） - 这是正常现象，并非故障。

在不充电时，必须将充电器与电源断开，否则即使没有安装电池，充电器也会消耗（非常小的）电量。

在任何时候都应保持充电器触头清洁，绝不能造成短路。

随附的车载充电线

- 只允许使用12 V的车载电源，
- 只要充电器与车外电源连通，就不能用与随附的车载充电电缆连接。

## 关于存储卡

只要图像处在存储或存储卡处在读取过程中，它不能取下存储卡或读卡器，同时，相机相机既不能关闭，又不能受到振动和冲击。

存储卡时应始终用随附的防静电容器保存。

不要将存储卡存放在高温、阳光直射、磁场或释放静电的地方。

不要使存储卡掉落，不要弯折存储卡，否则可能损坏存储卡，造成保存的数据丢失。

原则上，长时间不使用相机时，请取出存储卡。

不要接触存储卡背面的接口，防止接口与污物、灰尘和液体接触。

建议对存储卡偶尔进行格式化，因为删除文件过程中产生的碎片文件可以阻止一些存储空间。

提示：

快速格式化后，卡上保存的数据会丢失，且无法恢复。只会删除目录，从而无法再直接调用已有的文件。用相应的软件可以重新访问数据。只有那些由于保存新数据而被覆盖的数据实际上才完全被删除。尽管如此，请养成良好的习惯，总是将您的照片尽快导入更安全的大容量存储器，比如您的计算机硬盘中。尤其是当您的相机必须连同存储卡一起被寄出，以便接受检修的情况下。

格式化可能会持续最长3分钟的时间，具体取决于所使用的存储卡。

## 清洁传感器/灰尘识别

如果灰尘或污垢颗粒附着于传感器护盖上，视污物粒径大小，可能在画面造成暗斑或明显痕迹。

可以通过功能 **Dust Detection** 检查传感器上是否有颗粒物或者有多少颗粒物。这样做比目视检查要精确的多，因而是一种可靠的方法来判断是否需要进行清洁。

可以将相机寄到Leica相机股份公司的客户服务部（地址：参见第224页），对相机传感器进行有偿清洁。这种清洁服务不在保修范围之内。

您也可以自行清洗，对此，菜单功能 **Open Shutter** 将会提供帮助。要到达传感器，必须保持快门呈打开状态。

### 灰尘识别

1. 在菜单中选择 **Sensor Cleaning**。

就出现相应的子菜单。

2. 选择 **Dust Detection**。

将会显示消息 **Please close the aperture to the largest value (16 or 22), and take a picture of a homogeneous surface (defocussed)**。

3. 按下快门按钮 **17**。

在显示屏上，过一会儿会出现一张「照片」，其上的黑色像素对应的就是灰尘颗粒。

### 提示：

如果不能执行灰尘识别的话，那么，就会显示一条对应的消息。

几秒后，显示屏会切换回第2点下所述的界面。接下来，就可以重新进行拍摄。

### 清洁

1. 在菜单中选择 **Sensor Cleaning**。

就出现相应的子菜单。

2. 选择 **Open Shutter**。

会出现一个询问子菜单。

3. 确认操作。如果电池电量足够，也就是说至少60%的情况下，接下来快门将会打开。

将会显示提示信息

**Attention Please switch off camera after inspection.**

### 提示：

如果电池电量不足的话，那么，作为提示，就会显示警告信息 **Attention Battery capacity too low for sensor cleaning**，提示功能不可用，也就是说，不能选择 **Yes**

4. 进行清洁。在此过程中，务必留意下面的提示。

5. 完成清洁后，将相机关机。为了安全起见，快门会在10秒后才会关闭。

将会显示提示信息

**Attention Please stop sensor cleaning immediately.**

**提示：**

原则上：相机应防止灰尘等物质侵入相机内部。为此，请总是盖上镜头盖级或相机外罩。

出于同样的原因，当更换镜头时要迅速，并在无尘环境中进行。

因为塑件部件容易带有静电而加重了对灰尘的吸引力，所以镜头和外壳盖放在工作服口袋里的时间应尽量短。

检查和清洁传感器也应在无尘环境中进行，以防止进一步的污染。

容易粘附的灰尘可以用干净气体吹掉，如果需要，可以用离子化的气体，如空气或氮气，且顺着传感器玻璃罩吹出气体。为此，使用（橡胶）洗耳球是很有作用的，但不能用毛刷。专用低压清洗喷雾剂如「Tetena」防尘专家」可用于相机清洁。

如果粘上其他无法清除的颗粒，请联系Leica信息服务。

如果快门打开时发现电池容量低于40 %，则显示屏上会显示报警Attention Please stop sensor cleaning immediately。

通过关闭电源，快门将再次关闭。

为避免损坏快门，始终应该确保快门窗保持能自由开关的状态，即没有任何物品能阻挡快门的正常关闭！

**重要：**

Leica相机股份公司对用户清洁感应器而造成的任何损害不承担责任。

不要试图用嘴吹传感器盖上的灰尘颗粒；即使很小的唾液滴也会形成难以去除的污渍。

压缩空气净化器具有高气压，也不能使用，因为可引起损坏。

避免检查和清洁传感器过程中任何硬物接触传感器表面。

## 相机存放

长时间不使用相机时，建议操作如下：

- 取出存储卡（参加第132页），并
- 取出蓄电池（参见第132页），（最长2个月后，输入的时间和日期将会丢失。

相机镜头的工作原理如同凸透镜一样，所以，当一束平行的阳光从相机前方直射进去时对相机很危险。因此，务必保护相机，防止其受到强烈的阳光直射。应该安装好镜头盖，将相机放在阴凉处（或直接放入相机包内），以防损坏相机内部。

最好将相机保存在加衬垫的封闭容器里，从而防止相机被其它物品擦伤，同时还有防灰作用。

将相机保存在干燥、通风充分，且免受高温和湿气影响的安全地方。如果您在潮湿环境中使用了相机，请务必在存放前确保相机不带任何湿气。

如果相机包在使用过程中弄湿了，应当把里面的相机等物全部取出来，以免湿气和制革剂残留物损坏您的拍摄装备。

为了防止霉菌的形成，在湿热的热带气候使用时，应尽可能将相机装备暴露在阳光和空气中。只有在专门使用了硅胶等干燥剂时，才建议将相机保存在完全密封的容器或包内。

为避免真菌的侵害，也不要将相机长时间放在皮包里。把您相机的生产编号（印刻在配件热靴座上）及镜头的生产编号写下来，因为在丢失发生时，序列号是非常重要的。

## 故障及其排除

开机时相机没有反应。

- 蓄电池是否正确安装？
- 电池的电量是否足够？  
请使用充满电的电池。
- 底盖是否正确安装？

开机后相机又立即重新关机。

- 电池电量是否足够操作相机？  
为电池充电或者安装一块充满电的电池。
- 是否有冷凝水？

如果相机被从低温环境移动到高温环境下，那么，就有可能出现冷凝水。在这种情况下，请等待，直至冷凝水蒸发为止。



相机的快门按钮不能触发。

- 正在将照片数据传输到存储卡上，并且已经没有缓存空间。
- 存储卡的容量已经被耗尽，并且已经没有缓存空间。  
重新拍摄新照片前，删除不再需要的照片。
- 没有装入存储卡，并且已经没有缓存空间。
- 存储卡被写保护或损坏。  
请关闭相机写保护，或装入另一个存储卡。
- 图片编号用光。  
请重置图片编号。
- 感应器过热。  
请让相机冷却一下。

照片不能被保存。

- 是否安装了存储卡？
- 存储卡的容量已经被耗尽。  
重新拍摄新照片前，删除不再需要的照片。

显示屏太暗或者太亮。

- 如果以较大的夹角观察显示屏时，那么，出于技术原因，屏幕将会很难被辨认。  
直视显示屏，但仍然太亮或者太暗：请设定另一个亮度，或使用作为配件可购得的外置电子取景器。

刚刚拍摄的照片

没有显示在显示屏上

- （在将相机设置为拍摄模式时）**Auto Review**功能是否被激活？

照片不能被回放。

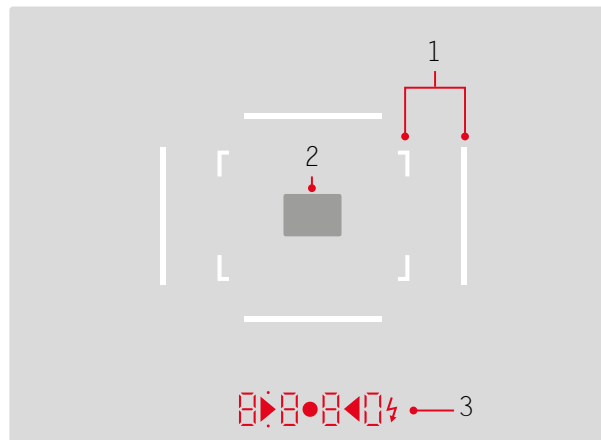
- 是否安装了存储卡？
- 存储卡上没有任何数据。

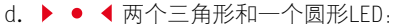

时间和日期不正确或者不再可用。

- 相机长时间没有被使用，尤其是在取下电池的情况下。  
装入一块充满电的电池。  
设置日期和时间。

附件

## 取景器中的显示



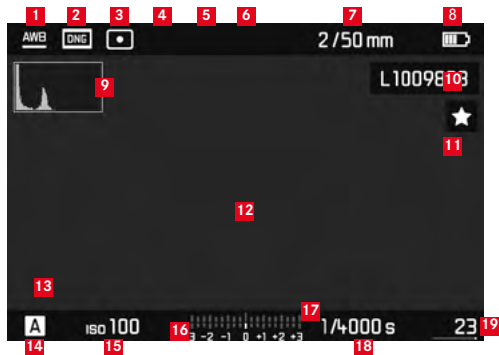
1. 50 mm和75 mm<sup>1</sup>的景框（示例）
2. 用于距离设置的测量区
3. LED<sup>1</sup>（Light Emitting Diodes - 发光二极管），用于：
  - a. 四位数字显示，以及顶部和底部的光点  
**8 8 8 0** 数字显示：
    - 在光圈先决A，或者快门速度慢于1秒的情况下显示自动计算得出的快门速度
    - 在光圈先决A时，警告超出或者没有达到量程或者设定范围
    - 显示曝光补偿值（设定过程中会短时间显示；而在点击快门按钮激活曝光测量时则会显示大约0.5秒）
    - 提示缓存（暂时）被存满
    - 提示缺少存储卡（Sd）
    - 提示存储卡被存满（Full）
  - b. 顶部的光点：
    - 提示（常亮）激活了测量值保存
  - c. 底部的光点：
    - 提示（闪烁）激活了曝光补偿
  - d.  两个三角形和一个圆形LED：
    - 手动设置曝光时：对于曝光补偿，一起构成了光刻度。补偿时，三角形LED会提示光圈调节环以及快门速度设定旋钮的转动方向。
    - 警告没有达到量程范围
  - e.  闪光图标：
    - 闪光准备就绪
    - 拍摄前后提示闪光曝光


<sup>1</sup> 带有自动亮度控制功能，能够自适应外界亮度。对于带有取景器附件的Leica M镜头，该自动功能将不可用，因为负责提供相关信息的亮度传感器5会被覆盖。在这种情况下，景框和显示内容的亮度将保持恒定不变。

## 显示屏上的显示

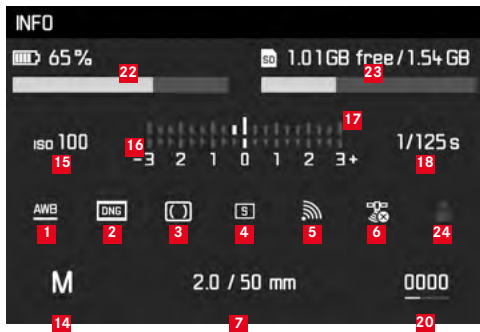
### 拍摄时

在实时查看模式下：



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 白平衡操作模式</li> <li>2 文件格式/压缩/分辨率</li> <li>3 曝光测光方法</li> <li>4 快门按钮-/Drive Mode-模式</li> <li>5 无线局域网（只有当开启时，根据接收情形，显示会有所不同）</li> <li>6 GPS（只有当开启时，根据接收情形，显示会有所不同）</li> <li>7 光线强度/焦距或镜头型号</li> <li>8 电池电量</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9 拍摄直方图</li> <li>10 剪辑标记 主体部位曝光不足（蓝色）或过度曝光（红色）</li> <li>11 锐度标记 在拍摄主体中设定的边缘（峰值对焦）</li> <li>12 点测光区域（仅当测光方法开启时）</li> <li>13 光栅网（2种可选）</li> <li>14 曝光模式</li> <li>15 ISO感光度/调节</li> <li>16 光刻度</li> <li>17 曝光补偿值刻度</li> <li>18 快门速度</li> <li>19 模拟曝光</li> <li>20 剩余照片数量，包括通过条形直方图显示的趋势显示</li> <li>21  显示截图大小和位置（仅在放大截图时）</li> </ul> |
|---|--|

在取景器模式下（通过按下中间键）

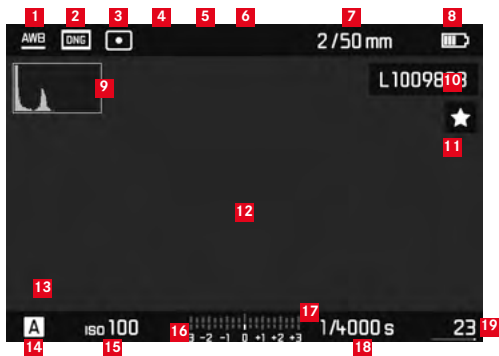


**22** 电池电量，与实时查看模式相比，多了条形直方图显示的趋势显示



**23** 存储卡容量，包括通过条形直方图显示的趋势显示

**24** 所设置的存储位置（只有当开启时）

## 回放时



- 1 白平衡操作模式
- 2 文件格式/压缩/分辨率
- 3 曝光测光方法
- 4 快门按钮/Drive Mode模式
- 5 无线局域网（只有当开启时，根据接收情形，显示会有所不同）
- 6 GPS（只有当开启时，根据接收情形，显示会有所不同）
- 7 光线强度/焦距或镜头型号
- 8 电池电量
- 9 回放直方图
- 10 所显示照片的文件编号
- 11 标记的照片的标志

- 12 剪辑标记 主体部位曝光不足（蓝色）或过度曝光（红色）
- 13  显示截图大小和位置（仅在截图时）
- 14 曝光模式
- 15 ISO感光度
- 16 光刻度
- 17 曝光修正刻度
- 18 快门速度
- 19 存储卡上的照片总数量，包括用于显示在整个照片列表中的位置的条形直方图
- 20  选定的照片/照片组（仅在缩小回放12/20张照片的时候）

## 菜单控制下

## 删除菜单



- 21 删除菜单，带菜单项目



- 1 FAVORITES菜单范围说明（只有当至少有一个菜单项目添加进去时）
- 2 菜单项
- 3 菜单项的设置
- 4 提示子菜单
- 5 带有页面标记的滚动条（仅针对主菜单）

## 菜单项

	出厂设置 FAVORITES	对于 FAVORITES 可用	页码
Lens Detection		✘	150
Drive Mode	✘	✘	140/172/188
Exp. Metering		✘	168
Exp. Compensation	✘	✘	171
Flash settings	✘	✘	186/187
ISO Setup	✘	✘	156
White Balance	✘	✘	154
Photo File Format	✘	✘	152
JPG Settings	✘	✘	152–153
		( JPG Settings 的子项目 )	
Auto Review		✘	176
Capture Assistants		✘	161
EVF/Display Control		✘	161–163/165–166
User Profiles		✘	148
Customize Control		✘	192
Display Brightness		✘	160
EVF Brightness		✘	160



	出厂设置 FAVORITES	对于 FAVORITES 可用	页码
Auto Power Saving		✘	148
WLAN		✘	196
GPS <sup>1</sup>		✘	190/147
Date & Time		✘	146-147
Language		✘	146
Reset Camera		✘	193
Format SD		✘	193
Image Numbering			194-195
Sensor Cleaning			206
Camera Information			117/189/199

<sup>1</sup>只有当使用Leica Visoflex取景器的情况下，才可使用该菜单项（作为配件，可购得）

## 关键词目录

DNG .....	152/199	备件 .....	116
GPS .....	190	存储卡上的数据结构 .....	198
HSS闪光 .....	180	存储卡的格式化 .....	193
ISO感光度 .....	156	存储卡, 装入和取出 .....	134
保养提示 .....	202	存放 .....	208
信息服务, Leica产品支持 .....	224	实时查看 .....	160/165
修理/Leica客户服务 .....	224	客户服务 .....	224
光圈先决模式 .....	169	对比度, 见照片属性	
光圈调整环 .....	124	对焦 .....	164
分辨率 .....	152	在显示屏上 .....	165
删除影像 .....	180	截面图法 .....	164
剪辑, 剪辑选择, 请看回放模式 .....	178	测距器 .....	162
包装清单 .....	116	测量区 .....	158/210
原始数据 .....	152	调焦圈 .....	124
取景器		重叠影像法 .....	164
显示屏 .....	210	将数据传输到计算机上 .....	198
景框 .....	158/210	帧频 .....	140
可装卸镜头 .....	135	快门/光圈配合, 见曝光设置 .....	174
各部件名称 .....	124	快门按钮, 同时参见快门和技术参数 .....	139/222
回放模式 .....	176	快门设定旋钮 .....	141
固件下载 .....	199	快门, 见快门按钮和技术参数	
图像区选择器 .....	159	总开关 .....	138
图像属性 (对比度、锐度、色彩饱和度) .....	153	感光度 .....	156
在取景器内 .....	210	打开/关闭电源 .....	138
在显示屏上 .....	211	技术参数 .....	220
		放大照片 .....	165/178
		故障及其排除 .....	208
		断开电路, 自动 .....	260
		无线局域网 .....	196
		日期和时间 .....	146

显示		色彩饱和度, 见照片属性	
显示屏 .....	160	菜单控制 .....	142
景框测距器 .....	158/210	菜单语言 .....	146
景深刻度 .....	124	菜单项 .....	217
曝光/曝光控制/曝光测量仪		警告提示 .....	122
低于及超出测光值范围 .....	175	连续曝光 .....	140
光圈先决模式 .....	169	重置所有自定义设置 .....	193
关闭电源 .....	139	锐度调节辅助 .....	165/166
开机 .....	139	镜头, Leica M相机 .....	135
手动调节 .....	174	使用老款镜头 .....	135-136
曝光补偿 .....	170	安上和卸下 .....	137
测光方法 .....	168	结构 .....	124
测量值的保存 .....	170	闪光灯模式 .....	182
自动包围曝光 .....	172	闪光灯 .....	182
量程范围 .....	175/220	同步 .....	186
格式框 .....	158/210	间歇拍照 .....	188
注意事项 .....	200	零件, 名称 .....	124
浏览照片 .....	176		
通过 <b>Auto Review</b> 功能 (自动播放) .....	176		
通过 <b>PLAY</b> 功能 .....	176		
清晰度, 见照片属性			
版权 .....	189		
电池, 装入取出 .....	244		
白平衡 .....	154		
直方图 .....	162/212		
肩带 .....	128		
自拍按钮 .....	188		

## 技术参数

### 相机型号

Leica M10, 紧凑型数码取景器系统相机

### 型号编号

3656

### 镜头接口

Leica M卡口, 带有额外的用于6位标识码的传感器

### 镜头系统

Leica M镜头, 也可通过使用镜头适配器使用Leica R镜头 (作为配件, 可购得, 参见第116页)

### 照片格式/图像传感器

CMOS芯片, 表面活跃大约24 x 36 mm

### 分辨率

DNG : 5976 x 3992 Pixel (24 MP),  
JPEG:5952 x 3968 Pixel (24 MP), 4256 x 2832 Pixel (12 MP), 2976 x 1984 Pixel (6 MP)

### 数据格式:

DNG (原始数据), 无损压缩, JPEG

### 文件大小

DNG : 20-30 MB, JPEG:取决于分辨率和照片内容

### 缓存

2 GB / 16 张连续拍摄的照片

### 白平衡

自动、手动, 8个预设值, 色温选择

### 存储介质

SD卡最高2 GB/SDHC卡最高32 GB/SDXC卡最高2 TB

### 菜单语言

德语, 英语, 法语, 西班牙语, 意大利语, 葡萄牙语, 日语, 繁体中文, 简体中文, 俄语, 韩国语

通过镜头 (TTL) 实现曝光测量, 在工作光圈下; **测量原理/方法**

通过测量第1片快门帘幕的亮片反射到一个测量单元上的光线: 中央重点测光; 在感应器上测量时: 可选择点测光、中央重点测光和多区测光。

### 量程范围

(对于ISO 100) 在室温和正常空气湿度条件下, 光圈为1.0时ISO 100相当于EV 1, 光圈为32时则相当于EV 20; 如果取景器中左侧的三角形LED闪烁, 那么, 就表示没有达到量程范围

### 感光度范围

ISO 100 至 ISO 50000, 可以以 1/3个ISO等级为步进进行调整, 可以选择自动控制或者手动设置

### 曝光模式

在手动预选光圈 - 光圈先决 A条件下, 可以选择自动控制快门速度, 或者手动设置快门速度和光圈

## 闪光曝光控制

### 闪光设备接头

通过带有中心触头和控制触头的配件热靴座

### 同步

可以选择与第1片或者第2片快门帘幕同步

### 闪光同步时间

⚡ = 1/180秒；如果达不到同步时间，那么，可以使用更慢的快门速度：使用具有HSS功能的系统兼容闪光设备时，自动切换为TTL线性闪光模式

### 闪光曝光测量

通过中央重点TTL前置闪光灯测光，该测光可用Leica闪光灯（SF40、SF64、SF26）或借助SCA3502 M5适配器使用系统兼容的闪光灯进行

### 闪光测量单元

2枚硅光电二极管，以及位于相机底部的凸透镜

### 闪光曝光补偿

±3 EV，调整单位1/3 EV

### 闪光模式时的显示（尽在取景器内）

借助闪光图标LED

## 取景器

### 设计原理

大尺寸高亮度的景框取景器，带有自动视差补偿功能。

### 目镜

对应于-0.5屈光度；可以提供 -3 至 +3屈光度的矫正目镜。

### 图像区界限

分别显示两个景框：用于35和135 mm、或者用于28和90 mm、或者用于50和75 mm；安装镜头的同时自动切换

### 视差补偿

取景器和镜头之间的水平和垂直偏差将会根据对应的距离设置自动加以补偿，也就是说，取景器的景框会自动和被镜头采集的拍摄主体部分匹配。

## 取景器图像和实际图像之间的匹配

在距离设置为2 m的情况下，景框尺寸正好对应于大约为23.9 x 35.8 mm的传感器尺寸；如果设置为无限远，那么，根据实际的焦距，和对应的景框所显示的相比，传感器将可以采集大约7.3 % (28 mm) 至18 % (135 mm) 更多的拍摄主体部分；反过来，如果设置的距离小于2 m，那么，采集的内容也会略有减少

**放大率**（针对所有镜头）

0.73倍

## 大光圈测距器

重叠影像或者截面图测距器，位于取景器的中心，呈现为高亮的区域

## 有效测量基础

50.6 mm（机械测量基础69.31 mm x 取景器放大率0.73x）

## 显示

### 取景器内

四位数字显示，以及顶部和底部的光点

### 背壁上

3英寸彩色TFT LCD液晶显示屏，屏幕色彩1600万色，屏幕像素1.0368百万，约100 %图像区域，覆盖玻璃由极度坚固、防刮的Gorilla 玻璃制成，色彩空间：sRGB，用于实时查看、播放模式、显示

## 快门和快门释放

### 快门

垂直金属帘幕焦平面快门

### 快门速度

光圈先决模式下：(A) 从 1/25秒到1/4000秒无级可调，手动设置时：8秒到1/4000秒，以1/2为递增单位，8秒到1/25秒无级可调，B：长时间拍摄最慢为125秒（配合自拍功能，也就是说，第1次快门按钮触发 = 快门打开，第2次快门按钮触发 = 快门关闭），

⬅（1/180秒）用于实现曝光同步的最快快门速度，HSS线性闪光模式，快门速度可以快于1/180秒（配合具有HSS功能的闪光设备）

### 连续拍摄

每秒约5张照片，连拍30到40张照片（根据设定变化）

### 快门按钮

两档，第1级：相机电路的激活，包括曝光测量和测量值的储存（光圈先决模式下），第2级：释放快门；用于遥控快门的标准螺口。

### 自动拍摄

倒计时时间可选2秒（配合光圈先决模式和手动曝光设置）或者12秒，可以通过菜单设置，通过相机正面闪烁的发光二极管（LED）显示，并且在显示屏上相应进行显示

## 相机的开机和关机

通过相机盖帽上的主开关，可以选择在2/5/10分钟后自动切断相机电路，通过轻击快门按钮重新激活

## 电源

锂离子充电电池一枚，额定电压7.4 V，电池容量1300mAh；最大充电电流/电压：直流电1000 mA/7.4 V；型号：BP-SCL5型；生产商：PT. VARTA Microbattery，印度尼西亚制造

## 充电器

输入：交流电 100-240 V，50/60 Hz，300毫安，自动转换，或者直流电 12 V，1.3 A；输出：直流电标称电压7.4 V，1000 mA/最大8.25 V，1100 mA；型号：BC-SCL5型；生产商：广东品胜电子股份有限公司，中国制造

**GPS**（只有在使用作为配件可购得的Leica Visoflex取景器时）

可关闭，由于有些国家的法律限制，GPS功能不是在任何国家都可用，也就是说，它可能在那些国家自动强制断开），数据会被写入到图像文件的EXIF文件头。

## 无线局域网

WLAN满足IEEE 802.11 b/g/n标准（标准无线局域网协议），通道1-11，加密方法：WLAN兼容的WPA / WPA2 加密，访问办法：红外模式

## 相机机身

### 材料

镁合金铸造全金属机身，人造革外套，黄铜顶盖和底盖，黑色镀铬或银色镀铬表面工艺

### 图像区选择器

使得随时手动调用景框对成为可能（例如用于剪辑部分对比）

### 三脚架螺口

A 1/4 (1/4 ") DIN，不锈钢，位于底部

### 工作条件

0-40 ° C

### 接口

ISO配件热靴座，带附加触头，用于Leica Visoflex取景器（作为附件，可购买）

### 尺寸

（宽×深×高）约 139x38.5x80 mm

### 重量

约660克(包括电池)

## 包装清单

100-240 V充电器，配有2根电源线（欧标，美标，在部分出口市场上可能不同）和1根车载充电线，锂电池，肩带，机壳卡口顶盖，用于配件热靴座的盖板

从主页上还可以看到相机结构的改进、规格和供货范围。

## LEICA相机售后服务站地址

### Leica 产品支持部

如果您对Leica公司产品有任何技术问题，包括随附的应用软件的技术问题，我们都做书面的、技术性的回答，或者由Leica相机股份公司产品支持部通过电话或电子邮件回答。同样还为您提供购买咨询及说明书订购服务。或者，您可以通过填写Leica相机股份公司网站的联络表，将您的问题发送给我们。

### Leica相机股份公司

产品支持部/软件支持部

地址：Am Leitz-Park 5

35578 Wetzlar, Germany

电话：+49(0)6441-2080-111/-108

传真：+49(0)6441-2080-490

info@leica-camera.com /

software-support@leica-camera.com

### Leica客户服务

如果您的Leica设备需要保养，或者在损坏情况下，Leica相机股份公司的客户服务部门，或者Leica州代表维修服务部门可以为您服务（地址列表见保修卡）。

### Leica相机股份公司

客户服务

地址：Am Leitz-Park 5

35578 Wetzlar, Germany

电话：+49(0)6441-2080-189

传真：+49(0)6441-2080-339

customer.care@leica-camera.co