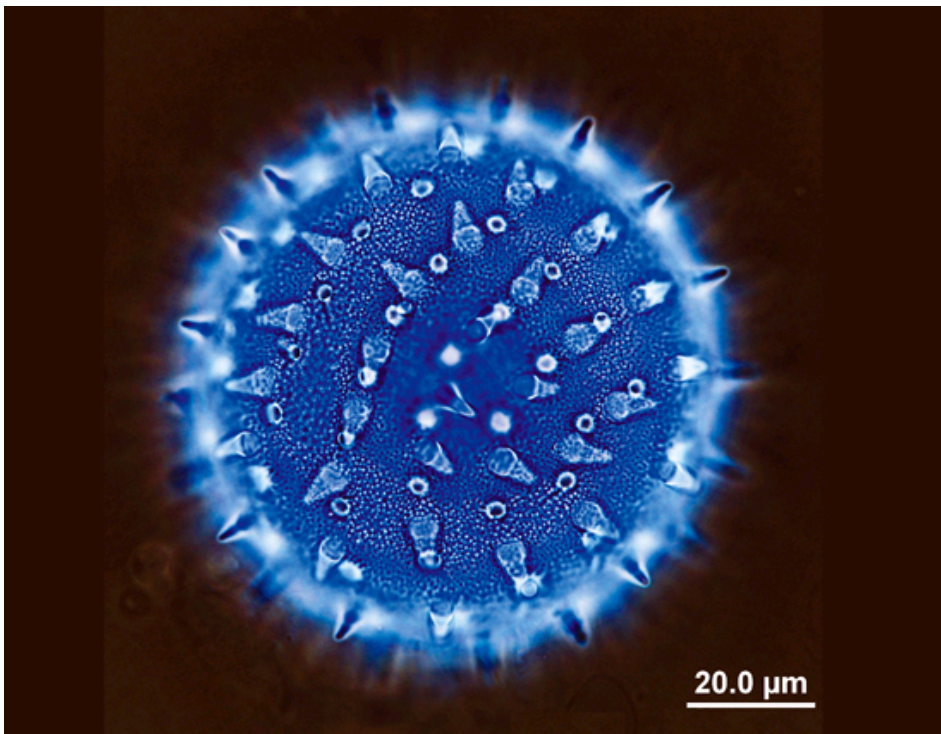




## 能多好玩 就多好玩——新奇绝美的显微摄影艺术

时间：2012年03月02日 来源：中国艺术报-《大视野》 作者：秦 静

科技的进步，无限延伸了人类的感官，给我们铺筑了通向一个个肉眼无法欣赏、肉耳无法听闻的神奇世界的坦途，望远镜让我们仰望浩淼宇宙，显微镜让我们洞察微观世界，在此过程中，我们不仅认知世界的秘密，更发现了日常所难以接触的神奇美感，打开了一个个新的艺术空间。改装康德的话——我对它们的了解越是深入，它们在我们心灵中唤起的惊奇和敬畏就会日新月异。造物主是最好的艺术家。显微摄影，正在带领我们走进一个令人叹为观止的艺术世界。



矮粟葵花粉粒 毛礼米

### 显微摄影的破茧成蝶

起源：19世纪中期以前，由于没有摄影术的帮助，生命科学领域的科学家，只能不辞辛苦地将他们看到的東西通过绘图记录下来。

最引人瞩目的是罗伯特·胡克，他于1665年发表《显微术》(Micrographia)一书，内有不少精确而美丽的素描，描绘了从来没有得到过的显微镜观察结果，共57幅，如苍蝇的眼睛、蜜蜂刺器官的形状、跳蚤和虱子的解剖图、羽毛的结构以及霉菌的形成等。

然而，照片的清晰和“真实性”最终使科学绘图降格为一种纯粹的业余爱好。从事显微摄影的摄影师必须发明新的感光剂和摄影设备，用于捕捉微小物体的清晰照片。

真正的显微摄影历史是从照相机的发明开始的，从最初的菲林照相机到数码照相机、单反相机再到专业的显微镜用相机，显微摄影技术跟随显微镜和照相机技术的发展也进行了一次的华丽变身。拍摄的样品从蚂蚁、蜜蜂等生物的细微结构到染色切片、活细胞再到荧光下的亚细胞结构，显微镜下的观察越来越清晰，拍摄到的显微图片越来越夺目。随着显微镜和照相技术的普及，显微摄影也从令人生畏的科学实验室逐渐走进了寻常百姓家。

### 推荐视频

更多>>



全国政协十一届五次  
会议今天召开记者会



十一届全国人大五次  
会议今天举行新闻发



十一届全国人大五次  
会议在京开幕



中国摄协开展“向雷  
锋同志学习”主题活

- 2012年文艺界全国人大代表全国政协委员联谊会
- 九届二次全委会在京召开
- 《中国文艺工作者职业道德公约》在京发布
- 《雷锋》创作谈
- 李长春在江西调研时强调 兴起贯彻党的十七届六
- 中宣部：推动学雷锋实践活动常态化
- 文化动态：苗族英雄史诗《亚鲁王》出版
- 2012年中国文联离退休干部工作会议
- 王易生说龙讲座在京举行
- 最美中国宣传片（新）

## 爱国 为民 崇德 尚艺 文艺界核心价值观和 文艺工作者职业道德教育实践活动

### 新闻排行

- 名人故居，我们实在经不起再拆了  
今年年初，从号称老北京“保护神”的梁思成的故居被拆到上海现存...
- [特别关注]大话“新西游”
- 王兴东：回顾《离开雷锋的日子》创作历程
- “钟鼓楼”空姐私照门”提醒摄影中隐私权保护
- 谈新世纪的文学与道德：人品不好=运气不好？
- 专访朱琳 “美国人都叫我琳达”
- 城市化进程在推进 民族曲艺路在何方？
- 《艺象杂言》造就艺术人才，就不不拘一格
- 优势互补吸引广告客户 网台联动渐成趋势
- 600年“冰雹古乐”遭遇传承困境

### 专题推荐

发展：据调查，对于国内举办的显微摄影大赛，国人参赛热情并不高，这些赛事收图颇费周折。这跟国内显微摄影界的现状有关：科研单位有高档显微摄影设备的人仅作研究用，而显微摄影业余爱好者又没有财力购买高档显微摄影设备。因此，目前的显微摄影界现状是专业和业余的严重脱节；缺乏专门从事显微摄影的摄影师。

国内科研单位的研究生在发表文章之前，数据保密，不能拿图去参赛；而发表之后，学生毕业了，也没热情了。相比之下，显微摄影业余爱好者的参赛热情相对要高，但由于这个群体相对较小，手里的设备也不是太专业，拍摄题材单一、构图技巧欠缺、拍摄手法过于简单，因此整体的拍摄水平有待提高。

可以看出，显微摄影在国内刚刚起步，正处于蓬勃发展的时期。国内科研单位培养出一批从事显微成像的硕士、博士在搞科研之余，也愿意将实验中好玩的、奇美的图片与大众分享；同时，显微摄影业余爱好者这个群体也一直在努力、进步，像中国显微图像网的一些影友，雪山飞鱼、摇光、wang\_xy6、爱在洛阳等，他们虽然没有高端的器材、娴熟的技术，但一直坚持着心中对显微摄影的那份热爱，不断创新。

## 显微摄影是什么

### 定义

显微摄影是一门使用照相机拍摄显微镜下一般用肉眼无法看清的标本的技术，这种对微小物体的放大拍摄，为我们呈现出一个别具风格的微观世界。

随着光学技术的发展，显微摄影技术越来越受到人们的欢迎。现在我们可以像享受常规拍摄一样享受显微摄影带来的乐趣，体验微观世界的奇妙。

### 原理

○显微镜成像原理：显微镜中物镜和目镜各相当于一个凸透镜，起放大作用，物镜呈倒立放大的实像，之后目镜呈正立放大的虚像，最后是人眼在明视距离后看到倒立放大的虚像。

○显微摄影的原理：物镜放大后不经目镜，通过相机接口，接数码相机或专业的CCD或CMOS等设备感光成像，经软件控制拍摄，保存图片至电脑。

### 必备器材

#### ○显微镜

能否拍出高质量的显微摄影图片，显微镜起着至关重要的作用。根据应用，显微镜分为正置显微镜（看切片，分辨率高）、倒置显微镜（可直接看培养皿中的活细胞等）和体视显微镜（解剖或观察较大的物体，有立体感）。

#### ○相机

在显微摄影中，选取合适的相机非常重要，根据选用相机类型的不同，摄影方法有三类：

第一种方法是利用传统的胶片相机，让显微镜视野下的物体成像于黑白或彩色胶片上，制成负片，再把它冲印放大成照片（正片），以便观察研究和永久保存。这种相机的主要特点就是成像细腻，但随着数码相机的兴起与普及，这种方法已经逐步被淘汰。

第二种方法是利用民用数码相机或单反相机，将数码相机或单反相机连在合适接口上，把显微镜视野下的图像成像于这些设备中，传输到计算机中，再利用软件把图像显示于显示器上。目前，显微摄影爱好者多采用此方法，可以利用手中现成的相机连在显微镜上，节省设备，拍摄生活中的样品如雪花、种子、水蚤等效果也很不错。只是在购买接口时注意跟商家说清楚所用相机、显微镜的品牌及型号，不同品牌或型号的设备所用接口会有所不同。

第三种方法则是在显微镜上接专业的显微成像装置。现在市场上的显微摄像头，一般有CMOS和CCD两种感光芯片。接上这种显微摄像头，再把动态的图像传送到计算机，通过图像采集控制软件在显示器上表现出动态图像来。作为专业的显微成像，其价格比民用数码相机要贵，都在万元以上，有的甚至数十万元，因此它们在科研单位比较普及，个人很少购买。

○软件：用于控制相机、采集图片、图像处理与分析等方面。

## 显微摄影魅力奇妙

如果您已经对人物、风景等为主题的各类摄影题材司空见惯，那么，您或许会觉得显微镜下的世界，绝对是一个别样的世界：原本不起眼黝黑的虫子，镜下却是色彩斑斓，惹人怜爱；



一个个普通的细胞，恪尽职守的做着分内的事，传递信息，分裂、长大，高倍显微镜下对他们的拍摄，让我们涌起几许的感动，感谢生命的奇妙、造物主的神奇！

## 显微摄影攻略

如何拍出好的图片

★一切题材都不要放弃：生物、矿物、化工、产品，等等。

雪花、种子、蚂蚁、水蚤、藻类、花粉、矿石、结晶，凡是你能接触到的显微样本，都可以尝试！

★显微摄影策划

- 1) 合理策划：要有主体，元素适当丰富
- 2) 视角多变
- 3) 尝试利用背景
- 4) 运用影调，合理布光

★根据题材变换不同拍摄手法

- 1) 明场、暗场、相差、DIC、荧光

或DIY不同观察方式

- 2) 注意照明条件的配合

★迎合大众需求抓拍新奇绝美且好玩的

- 1) 奇怪，但不要太怪
- 2) 能多好玩，就多好玩
- 3) 当成艺术品来创作，

但不要过于抽象

几个技术步骤

拍到一张好的显微摄影图片，最主要的还是取决于显微镜以及摄影设备的成像质量。在这些硬件设备一定的条件下，要拍摄一张满意的显微摄影图像，还应该注意以下几点：

★制作高标准的样本，其中组织切片应厚薄适度，染色片不应有多余的染料等

★依据所要拍摄的样本，选用合适的观察方法（明场、暗场、DIC、相差、荧光、偏光等）

★调节显微镜：拍摄时应准确地调焦、亮度适宜、选择合适物镜

★连接相机：合理选择相机的各种参数，调好白平衡、选择合适的曝光时间。

## 显微摄影赛事

国外

○尼康显微摄影大赛

Nikon Small World

我最先关注的显微摄影大赛就是Nikon Small World，它不仅设立的时间早，而且每年的获奖图片都很惊艳，可谓图不惊人死不休，题材涉猎广泛，显微摄影器材多样。自1974年设立以来，每年都会从世界各地募集到大量优秀作品。

○奥林巴斯显微摄影大赛

Olympus BioScapes

这是由Olympus美国赞助的显微摄影大赛。一等奖是价值5000美金的显微镜或相机，比

Nikon（价值3000美金的Nikon产品）的奖金多，后来者要居上必须舍得，该项赛事今年的收图截止日期是9月30日。

国际性大赛除了以上两个，光学巨头Zeiss也有，不过受众面窄，多是科研性的，每年可能仅评2-3个获奖者，题材也比较窄，多是高档显微镜拍摄的。宣传推广很少，只在它的网站上稍微挂下，这也符合Zeiss一向严肃不合群的形象。

## 国内

### ○Microimage显微摄影大赛

Microimage显微摄影大赛，国内显微领域最有影响力的摄影比赛之一，从生物到工业，从生活物品到科研材料，几乎所有题材都有涉猎。Microimage显微摄影大赛的颁奖典礼每年举行一次，主办方是中国显微图像网和中国细胞生物学会，网站聚集了一些显微摄影爱好者和科研用户，这些人平时没事就要晒些图出来，管它盐结晶、汗结晶、毛毛虫，千奇百怪的题材都有，影友之间可以相互分享显微摄影技术、器材等。在这一大批粉丝的支撑下，这个大赛从知名度到影响力都是国内第一的。

### ○奥林巴斯共聚焦摄影大赛

“全国显微图像大赛”由奥林巴斯（中国）有限公司主办，科学网协办，这个大赛已举办三届，主要围绕科研人群以共聚焦为主题，图片质量不错。

（编辑：晓婧）

下一篇：[\[大视野·非艺术\]摄影器材巨头煽风点火显微摄影](#)

延伸阅读：

- [\[大视野·非艺术\]摄影器材巨头煽风点火显微摄影](#)