

当前位置：首页 >> 光学仪器 >

从平面到立体从标本到活细胞 浅谈显微镜的发展

时间：2020-07-10 作者：专家委 点击：552

【仪表网 仪表产业】近日，以色列理工大学开发除了一款能够以超高分辨率展现活细胞三维图像的新型显微镜，在业内引发了轰动，并被认为是生物学研究领域的一次重要革新。而从仪器的角度来看，这一新型显微镜无疑打破了传统，成为了显微镜发展道路上的有一个闪光点。

显微镜作为常见的实验室仪器，是许多人最早接触的一批仪器之一，其中明视野显微镜又是显微镜家族中被大众了解并且大多数学过科学相关知识的人都可以熟练掌握使用方法的一类显微镜。而如果追溯显微镜的历史，则不难发现，明视野显微镜本身也是接近早期显微镜雏形的一种显微镜。

对于普通人来说，如果不深入科学这个领域，了解明视野显微镜已经可以在微观世界中观察到很多“景色”了，但是术业有专攻，作为人类进入微观领域的象征，对于那些领域类的学者来说，显微镜这个家族，要掌握的内容可就多了。

首先便是显微镜的种类，时至今日，显微镜已经算一类复杂的光学仪器了。一方面从类别上，粗分就有光学显微镜和电子显微两个大的方向，细分更可以根据检测对象或者辅助功能的不能细分出各式各样类别；另一方面，显微镜技术的发展对于其他光学仪器的技术革新也有一定的影响，这也使得显微镜在仪器协同运用的领域有着非常重要的价值。

其次就是显微镜的发展道路。事实上，显微镜的发展来源于人类的求知欲与从中受到的阻碍。举个例子，学习过明视野显微镜的读者应该知道，这种显微镜存在几个弊端。首先就是放大倍率，由于完全依靠目镜和物镜的倍率组合来放大物体，因此，考虑到体积以及操作难度，受限于透镜的生产技术，在保证视野内画面的清晰度的前提下，这种显微镜的放大倍率是受到约束的，甚至在如今的许多研究中，其放大倍率很难在实际观察中起到实质帮助。

其次是成像上。光源透过样品穿过透镜的过程，限制了样品的大小以及形态，并且也使得观测者只能在平面内观察放大后的样品细节，比如微生物和细胞。而随着研究的不断推进，二维的画面会逐渐无法满足研究的需求，从而限制研究的继续进行。

也正是因为各式各样的问题，不断有新的显微镜出现来解决问题，它们有的满足了放大倍率的需求，有的则是可以建立起3D模型，帮助研究人员更好的观察。

那么为什么这次能够展现活细胞三维图像的新型显微镜能够引起轩然大波呢？其中原因是它解决了显微镜发展道路上的一个问题。一般来说，绘制3D模型需要被观测物体相对静止，然后对其进行逐层扫描。但是活体细胞是无法控制他保持相对静止的，因此便无法完成观察活体细胞三维模型的目的。而这次的新型显微镜则从计算机技术的层面对显微镜进行革新，从而做到了保持细胞活性的同时完成3D影像的采集。

简单的说，或许当这种新型显微镜普及的那天，显微镜便一定程度上完成了从平面到立体从标本到活细胞观测的蜕变。

(来源：仪表网)

自动化仪表
分析仪器
医疗仪器
传感器
仪器材料
电子电工
试验设备
环境监测
光学仪器
控制系统

合作媒体



友情链接

中国仪器仪表学会 深圳市科协 广东省仪器仪表学会 深圳市仪器仪表与自动化行业协会 中国仪器仪表商情网 中国自动化网 激光制造网