

## ● 俄科学家在实验室成功制造球状闪电 ●

发布日期: [2003. 3. 20]

文章以 [ [大字](#) [中字](#) [小字](#) ] 阅读

作者: 魏忠杰

出自: 新华社

新华社莫斯科3月18日电(记者魏忠杰)俄罗斯科学家最近在实验室中成功制造出了球状闪电,这将有助于人们对球状闪电进行直接研究。

球状闪电,一种由等离子体构成的闪电,在雷雨天气里往往带来很大的破坏力,造成人员和财物巨大损失。这种闪电存在时间很短,较难追踪,此前,球状闪电对人们来说仍然是个谜。

据俄《科学信息》杂志报道,俄罗斯科学院圣彼得堡康斯坦丁核物理研究所专家在研究中发现,球状闪电由呈阳性的氢离子和呈阴性的氢氧基离子构成,球状闪电中的这些离子被水汽包裹着,水分子能够阻止两种离子结合到一起,从而使得球状闪电能够存在一些时间。根据这种特点,他们在实验室中制造出了球状闪电。

实验所用装置由一个连在一起的电容器组和两个电极组成,其中一个电极是铜线圈,放置在聚乙烯容器的底部,并在容器中盛放了自来水;另一个由碳棒组成的中心电极放在容器水面以上的地方。当中心电极的碳棒被滴上水滴时,两个电极之间会有电流通过,其持续时间非常短暂。在电路的短暂接通和关闭过程中,中心电极会释放出等离子束,并且分离出发光的等离子粒团,大小从10厘米到18厘米不等,温度不超过60摄氏度,一般在0.2秒到0.5秒后消失。

进一步研究发现,如果两个电极之间的距离合适,等离子粒团会呈现圆球状,成为球状闪电。此外,中心电极所使用的材料不同,这种人工球状闪电也会呈现出不同的颜色,比如使用碳做中心电极,闪电中心会呈现淡紫色,外面呈淡黄色;用铁做中心电极,闪电呈淡白色。专家还发现,等离子粒团的存在时间受中心电极尺寸大小和几何形状、两个电极之间的距离、电流强度和持续时间、水的温度和导电性等多种因素的影响。

专家指出,虽然实验室条件下制造出来的球状闪电的尺寸没有自然条件下形成的球状闪电大,但是科学家通过这种方法可以对球状闪电进行直接研究。

(来源:新华社 2003年3月19日)

[ [关闭窗口](#) [打印文本](#) ]

相关主题:

[乳腺癌细胞扩散基因被找到](#)[新建36个企业国家重点实验室](#)[内地与香港合作建设国家重点实验室成绩显著](#)[科技部、教育部、财政部及湖北省领导考察武汉光电国家实验室](#)

[构建国际土壤学研究合作网络——基金委中德中心大力支持中德土壤与环境联合实验室建设](#)

[2006-2007年度新建国家重点实验室终审工作顺利完成](#)

[第三届“中国青年女科学家奖”颁奖](#)

[科技部召开启动国家实验室建设工作通气会](#)

[两个国家重点实验室联合发表重要研究成果](#)

[高分子物理与化学国家重点实验室第二次学委会在长举行](#)

---

