



清洁照明技术有突破 石墨泡沫使LED更亮更长寿

美国能源部橡树岭国家实验室材料科学和技术部研究人员詹姆斯·克勒特发明了一项称为石墨发泡的技术。利用该技术，能够获得石墨泡沫（graphitefoam）材料，这种材料可帮助冷却发光二极管照明灯（LED灯），可以更有效地控制其发热，从而延长其寿命并降低价格。

克勒特说：“在（石墨发泡）技术降低发光二极管照明系统、稳定并延长其寿命的同时，该技术能够取代普通照明灯设备的更换和维护开支，每年为城市节约数百万美元。”他希望石墨发泡技术能够为顾客节约开支。

与传统的利用金属铜和金属铝等散热材料相比，新技术制成的石墨泡沫具有多种优点，比如，石墨泡沫导热性高、重量轻和加工容易。这些特点使得石墨泡沫材料拥有更好的设计适应性，成为更轻、更廉价和更高效的发光二极管照明灯冷却材料。

据悉，石墨泡沫具有的特殊石墨晶体结构是形成其良好导热性的关键。

晶体结构的“骨架”中充满了气穴，与石墨相比，石墨泡沫的密度只有石墨的25%，因此其重量较轻。石墨泡沫特有的纽带网能够快速地将热源的热量散发掉，因而它是一种理想的冷却材料。

作为首推的节能照明用品，发光二极管照明灯因其耗能低、紧凑和平均寿命长的特点得到了越来越多的利用，其在街道照明和停车场照明等方面的应用需求也在不断提高。

LED北美公司专门为在城市、商业和工业领域的应用提供发光二极管照明灯产品。为不断提高发光二极管照明灯的性能，确保自己在与对手长期的竞争中处于有利地位，日前公司与橡树岭国家实验室签订了石墨发泡技术合作协议，获得了该技术的使用权。公司准备用该技术生产石墨泡沫，并用石墨泡沫以被动式冷却方式帮助发光二极管照明灯部件散热。

LED北美公司设立在橡树岭国家实验室名为“技术2020”的实验孵化基地内，公司和实验室建立起了良好的关系。公司创始人之一安德鲁·威廉表示，与橡树岭国家实验室为邻，公司与实验室的研究人员可以更方便地密切合作，以完善石墨泡沫材料与发光二极管照明灯。

Copyright© 2001-2002 NFSOC All Rights Reserved

中国有色金属学会 版权所有 京ICP备05037860号

地址：北京市海淀区复兴路乙12号 邮编：100814 Email: nfsoc@163.com