

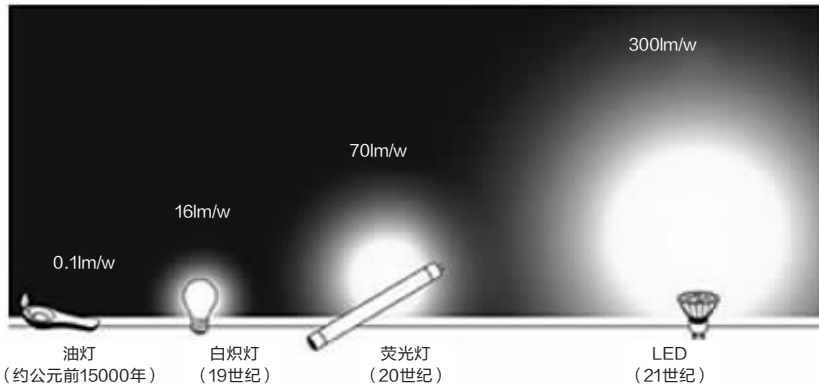
居然是个灯,这个诺奖太接地气

三位科学家发明蓝光LED,带来新型节能光源,获得诺贝尔物理学奖



希格斯玻色子、量子、超新星……说起诺贝尔物理学奖,向来都是被外行人认为“最难看懂”的一个奖项,很难用通俗的话语向大众解释。但今年的诺贝尔物理学奖却让人大吃一惊。三名科学家,赤崎勇、天野浩和中村修二因发明“高亮度蓝色发光二极管”获得2014年诺贝尔物理学奖。诺贝尔奖评选委员会在声明中称,“高亮度蓝色发光二极管”带来明亮、节能的白色光源。有网友表示,这个结果相当接地气:“居然是个灯。”这项发明不仅用于白光照明,还广泛用于液晶电视和手机。

现代快报记者 吴怡 黄艳



发光二极管,也就是LED,是继油灯、白炽灯和荧光灯之后照明技术的又一次突破,而蓝色发光二极管的诞生补齐了光谱,使得白光LED成为可能,最终走入千家万户。今年的获奖成就,一方面继承了阿尔弗雷德·诺贝尔的应用精神,另一方面也呼应了眼下的环保主题。



赤崎勇(日)
日本名城大学教授



天野浩(日)
日本名古屋大学教授



中村修二(美)
加利福尼亚大学
圣巴巴拉分校教授

现场

物理学奖颁给了三张“日本面孔”

北京时间昨天下午5:45,瑞典皇家科学院宣布,将2014年诺贝尔物理学奖授予85岁的日本名城大学教授赤崎勇、54岁的日本名古屋大学教授天野浩和60岁的加利福尼亚大学圣巴巴拉分校教授中村修二(其中,中村修二为日裔美国籍),以表彰他们发明了新型节能的环保光源。

这种所谓的新型节能环保光源,就是大家很熟悉的蓝色发光二

极管(LED)。三名获奖者将平分800万瑞典克朗(约合111万美元)的诺贝尔物理学奖金。

诺贝尔物理学奖评选委员会认为,通过蓝色LED技术的应用,人类可以运用一种全新的手段产生白色光源。相比旧式的灯具,LED灯具有更加持久且高效的优点。

在昨天的物理学奖颁奖现场,一位颁奖委员会成员现场解释了此次获奖的内容。他的右手边是一个

台灯,分别调出了红色和绿色两种光。

“红色和绿色发光二极管已经伴随我们超过半个世纪,但是蓝色的却没有。当蓝色的二极管发明以后,红色、绿色和蓝色光三种组合在一起,才出现了我们现在照明用的白光……”他说。随后,委员会还在投影上,用比较的方式,对比了油灯、灯泡、日光灯和LED灯相同能耗下的发光程度。

故事

曾与所在公司打官司 中村修二获赔1.83亿美元

新科诺贝尔物理学奖获得者之一,已经加入美国国籍的中村修二曾经有过痛苦的往事。由于他的蓝光LED的发明专利权和利益问题,他曾与自己的前雇主日亚化学工业公司之间经历了旷日持久的严重冲突和纠纷。

在中村修二研制成功突破性的蓝光LED技术之后,日亚化学工业公司剥夺了他的专利权,因为根据日本传统,员工必须为公司牺牲一切,对公司而言,科学家和工程师就跟普通的员工没有什么两样,因此也根本不可能跟他们签订类似美国公司中那种规定个人科研成果的利益分成协议。

当时日亚化学工业公司付给中村修二有关他发明蓝光LED的奖金仅有区区2万日元,按照当时的汇率约为200美元。

2001年,愤怒的中村修二将自己的雇主日亚化学工业公司告上法庭,双方对簿公堂。

2004年,东京一家法院下令“日亚化学”向中村修二支付200亿日元(1.83亿美元)补偿金。

综合

解读

LED灯发光效率为白炽灯的15倍

此前红光LED和绿光LED已经存在了很长一段时间,并被应用于机器仪器的显示光源。

LED光源与传统光源相比具有节能、耐久等优势。红光LED和绿光LED早已发明,但长期以来制造蓝光LED成为一个难题,缺少了三原色中的蓝色,就无法获得可用于照明、且让消费者感受舒适的白色LED光源。1973年,当时在松下电器公司东京研究所的赤崎勇最早开始了蓝光LED的研究。后来,赤崎勇和天野浩在名古屋大学合作进行了蓝

光LED的基础性研发,1989年首次研发成功了蓝光LED。而中村修二当时任职于日亚化学工业公司,他的实用化研究让该公司于1993年首次推出LED照明成品,从而引发了照明技术革新。

LED灯高效节能且寿命长久,能持续照亮约10万小时,而白炽灯和荧光灯的寿命仅为1000小时和1万小时。这种灯诞生以来也一直在不断提高发光效率,最新纪录达到了1W产生300流明的亮度,相当于白炽灯的15倍(白炽灯1W最多产生

20流明亮度)。

诺贝尔奖评选委员会在关于获奖成就的声明中指出:“白炽灯照亮了19世纪及之后的很长一段时间,那么21世纪将是LED灯照亮的。”

目前,世界上四分之一的电力用于照明,蓝光LED以及LED照明的发明有助于全球节能。在许多不发达地区,LED灯依靠当地低成本的太阳能就能使用。

对于全球15亿尚未能受益于电网的人口来说,这种新型光源带来了更高的生活品质。

反应

网友惊呼:得奖的“居然是个灯”

希格斯玻色子、量子、超新星,与往年各种充斥着专业晦涩词汇的物理学话题相比,LED灯已经成为我们生活中的一部分,因此这个结果也给人“超接地气”的感觉。

获奖名单揭晓后,不少网友都

表示了惊讶,“之前的物理学奖那么高端大气,不明觉厉,这次忽然来了个如此接地气的,还真有点不习惯……”

“居然是个灯”“竟然是发光二极管这个小东西”“诺奖啥时候这么

亲民了”……在得知获奖结果以后,很多网友表示了自己的惊讶,有的干脆一句话总结,“简而言之,他们的贡献就是把光从原来街头小广告那些红不拉几的小灯珠,提高到了日常照明灯具的境界。”

趋势

物理学奖青睐重大发明

这项接地气的发明到底意味着什么?接地气和简单容易能画等号吗?

南京大学现代工程与应用科学学院卢明辉教授说,其实,这绝对是伟大的发明,曾被认为是20世纪最不可能完成的任务之一。而中村修二,被称为“蓝光之父”。并非出身名校的中村修二,当时只是在日本一

家小公司工作,他的特点是爱好钻研,动手能力很强。

1991年,中村修二在学术刊物上发表了本人的第一篇英文文章,介绍其发明的高质量氮化镓薄膜的生长方法。之后,蓝光LED在美国旧金山材料春季会议上点亮,引起了在场科学家的轰动。

卢明辉说,过去物理学奖更多

是颁发给一些重大物理规律的发现,很少颁发给重大发明。不过近年来,越来越多地颁发给重大发明,如此前的光纤的发明。其实,诺贝尔的遗愿就是要把奖发给重大发明和重大发现。

卢明辉表示,现在,LED灯照明,已经成为巨大的产业,它最大的特点就是寿命长,节能。