

欧司朗创新量子点光 转换技术让LED更高 效

汇报人：

2024-01-07

| CATALOGUE |

目录

- 欧司朗简介
- 量子点光转换技术介绍
- 欧司朗的量子点光转换技术研发
- 欧司朗量子点光转换技术的应用
- 欧司朗量子点光转换技术的市场影响
- 未来展望与建议

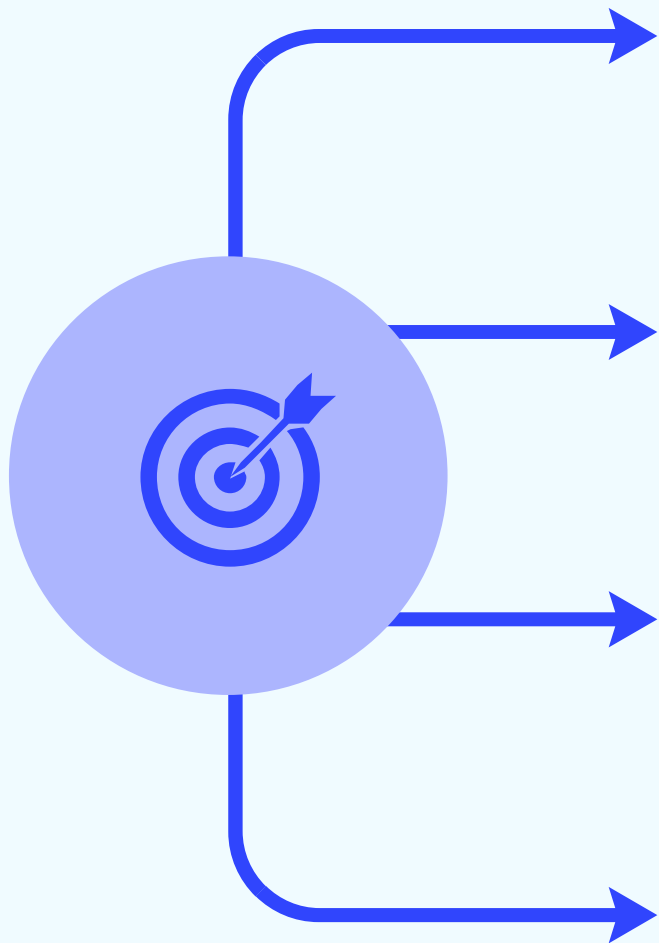


01

欧司朗简介



公司历史与现状



01

1919年，德国物理学家卡尔·本茨和助手弗里茨·特鲁夫在柏林开设了欧司朗的第一个工厂，生产碳丝白炽灯。

02

20世纪50年代，欧司朗开始研发荧光灯，并在1957年推出了第一支荧光灯。

03

20世纪60年代，欧司朗开始涉足LED领域，并逐渐成为全球领先的LED制造商之一。

04

如今，欧司朗已经成为一家全球性的公司，拥有广泛的业务领域和技术实力。



公司主要产品与服务

● LED照明产品

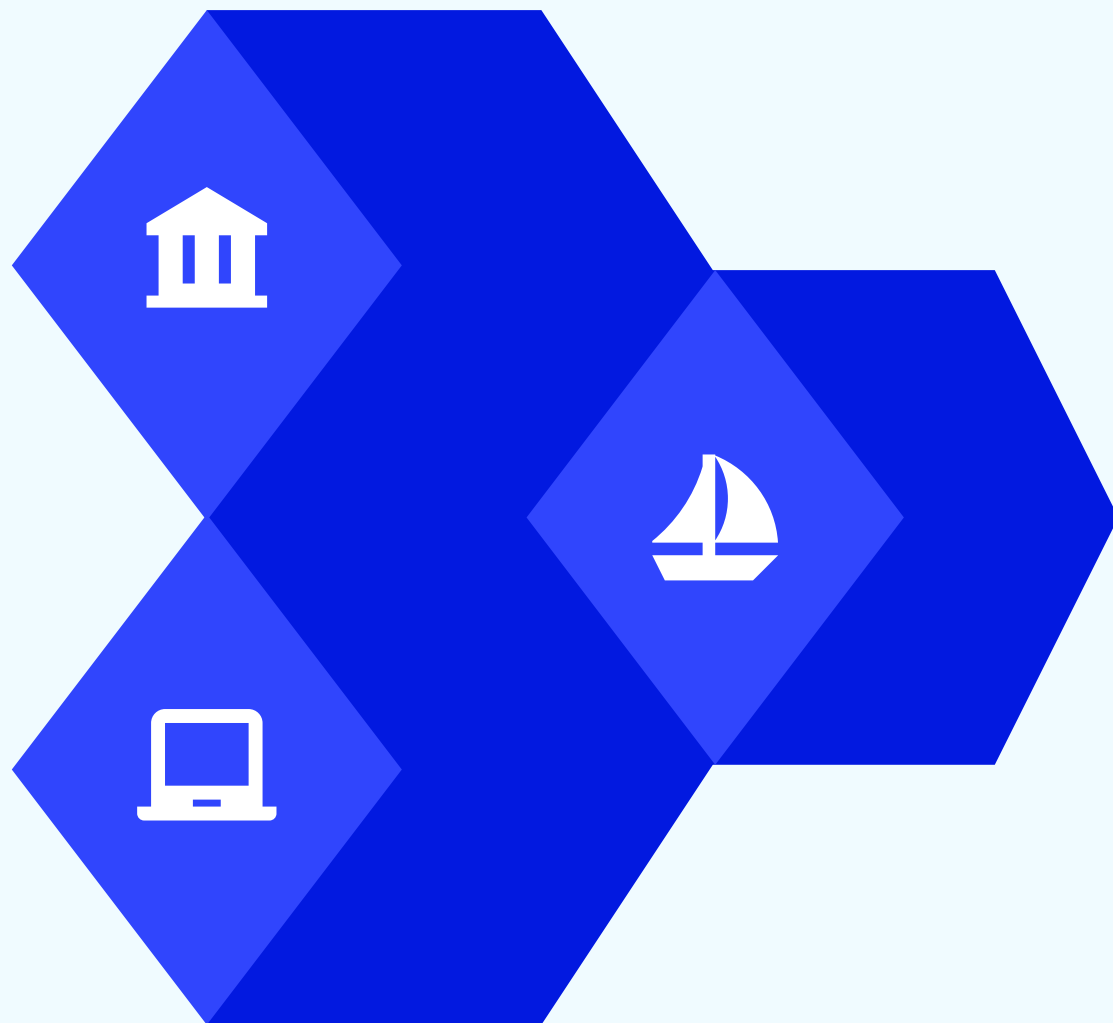
包括LED灯具、LED模块、LED灯泡等，广泛应用于室内外照明、建筑装饰、城市亮化等领域。

● 汽车照明产品

包括前照灯、雾灯、转向灯等，具有高效、节能、环保等特点。

● 特殊照明产品

包括UV灯、植物生长灯、医疗照明等，满足特殊领域的照明需求。





02

量子点光转换技术介绍



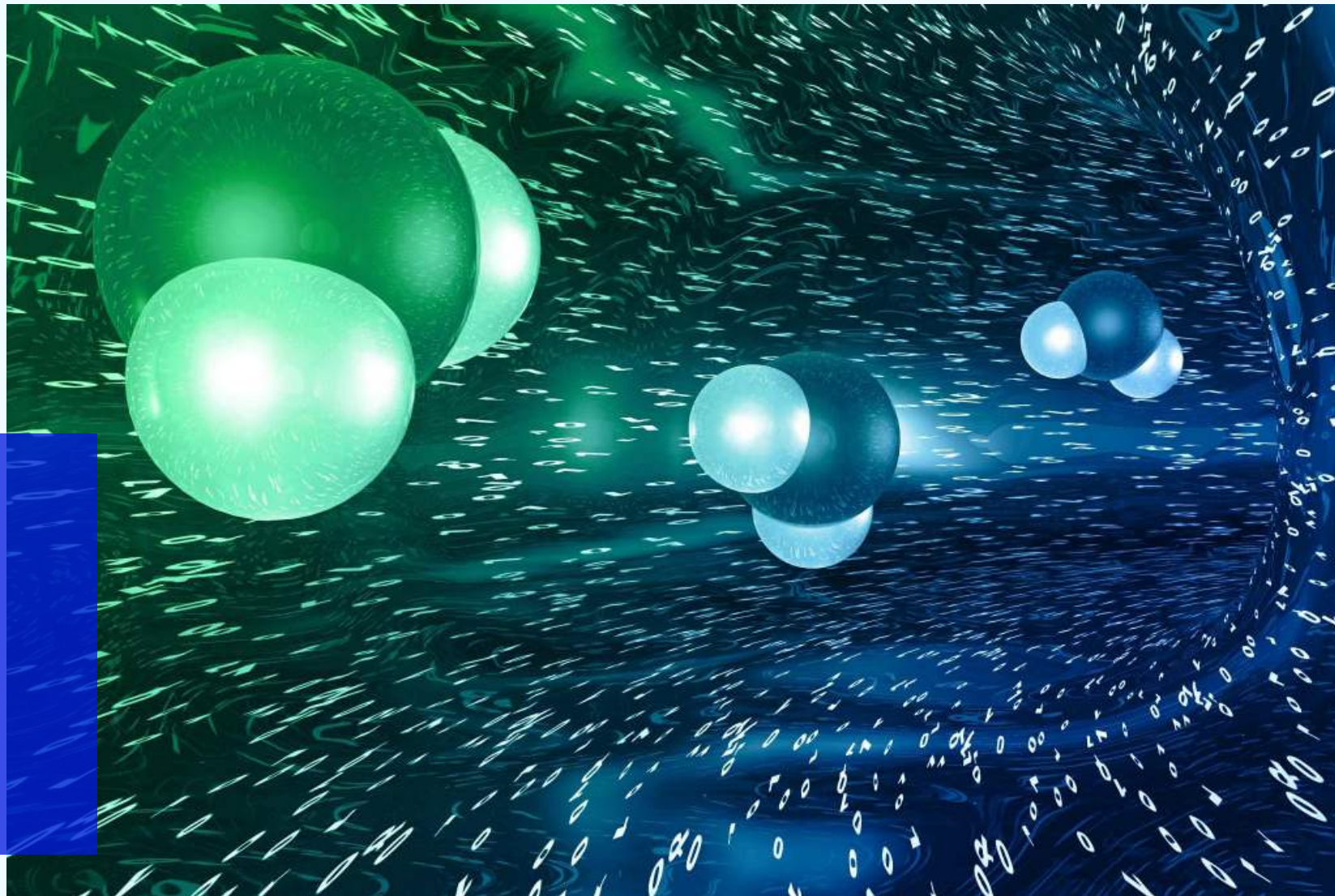
量子点的基本概念

量子点

是一种纳米尺寸的半导体晶体，其大小在几个纳米范围内，具有非常大的表面积与体积比。

特性

量子点具有优异的光电性能，如可调谐的能级结构、高激子束缚能等，使其在光电子器件、量子计算、生物成像等领域具有广泛的应用前景。





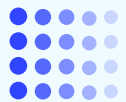
量子点光转换技术的原理

光吸收与发射

量子点能够吸收特定波长的光子，并将其能量转换为另一种波长的光子发射出去。这一过程依赖于量子点的能级结构，可以通过改变量子点的尺寸和材料来实现波长的可调谐性。

能量转移

在量子点光转换技术中，高能光子被量子点吸收后，激发的电子从价带跃迁到导带，产生电子-空穴对。随后，电子和空穴再结合，释放出能量较低的光子。通过控制量子点的能级结构，可以实现特定波长的光转换。



量子点光转换技术的优势

高效率

量子点光转换技术能够将输入的高能光子转换为低能光子，从而提高LED的发光效率。这有助于减少能源浪费，降低散热问题，延长LED的使用寿命。



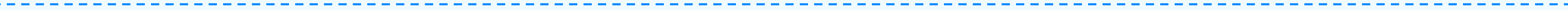
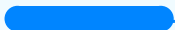
可调谐性

量子点的能级结构可以通过改变其尺寸和材料进行调整，从而实现光转换波长的可调谐性。这一特性使得量子点光转换技术在显示、照明等领域具有广泛的应用前景。



稳定性

量子点具有较高的稳定性，不易受到环境因素的影响，如温度、湿度等。这使得量子点光转换技术在实际应用中具有较高的可靠性。





03

欧司朗的量子点光转换 技术研发





研发背景与目标



背景

随着LED照明技术的普及，提高LED的光效和色彩质量成为重要需求。

目标

研发出高效的量子点光转换技术，提高LED的光效和色彩质量，满足市场需求。



技术研发过程

探索不同量子点材料

研究不同材料的量子点对光转换效率的影响，寻找最佳材料组合。

优化量子点制备工艺

改进制备技术，提高量子点质量、降低成本，实现大规模生产。



集成技术与系统优化

将量子点光转换技术与LED芯片、散热等技术集成，优化系统性能。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/438115134052006111>