



深圳雷曼光电科技有限公司

大屏幕LED器件的技术 与市场趋势

深圳雷曼光电科技有限公司

总经理 李漫铁

大屏幕LED显示屏的历史

- ❌ 灯泡屏 → 单色屏 → 双色屏 → 全彩屏
- ❌ 小点间距屏 → 大点间距屏
- ❌ 户内屏 → 户外屏





大屏幕LED显示屏的现状

- 1、按用途分：广告屏\球场屏\信息屏\舞台屏\楼宇屏等
- 2、按形状分：平面屏\球面屏\曲面屏\网状屏\异形屏等
- 3、按清晰度分：3mm\4mm\5mm\8mm\12.5mm\16mm\20mm\23mm\25mm\34mm\37.5mm\62.5mm等（像素点间距）
- 4、按器件分：数码点阵屏\LAMP灯屏\SMD屏等

各类LED显示屏





深圳雷曼光电科技有限公司

各类LED显示屏





大屏幕LED显示屏的市场趋势

- 1、性价比更高, 应用门槛降低**
- 2、应用面更广, 涵盖广告、体育、证券、展览、舞台、招牌、交通等领域**
- 3、显示尺寸大型化, 像素间距小型化**
- 4、生产分工明细化**
- 5、楼宇景观装饰、照明与显示融合**

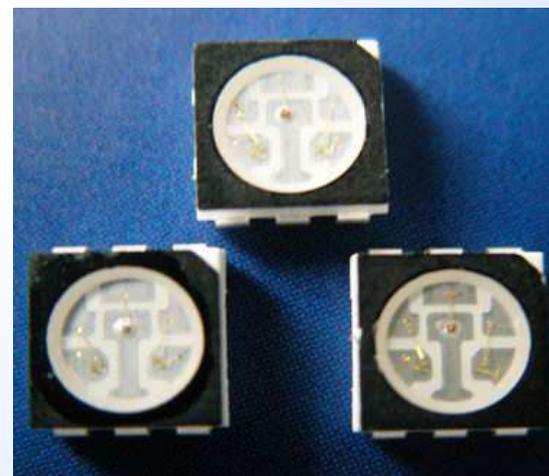
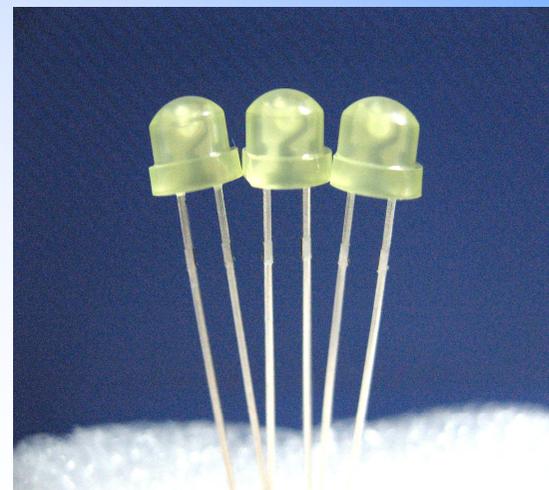
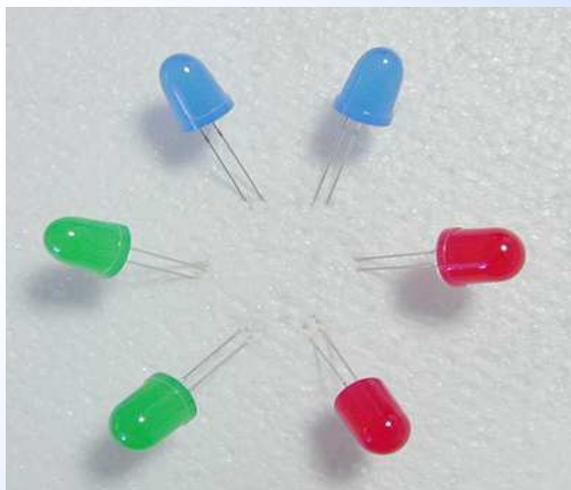


大屏幕LED显示屏的技术趋势

- 1、高分辨率、高亮度、高灰度、宽色域
- 2、低衰减、低功耗、大视角
- 3、控制网络化、智能化
- 4、生产自动化、模块化
- 5、SMD屏户外化

大屏幕显示屏LED器件的种类

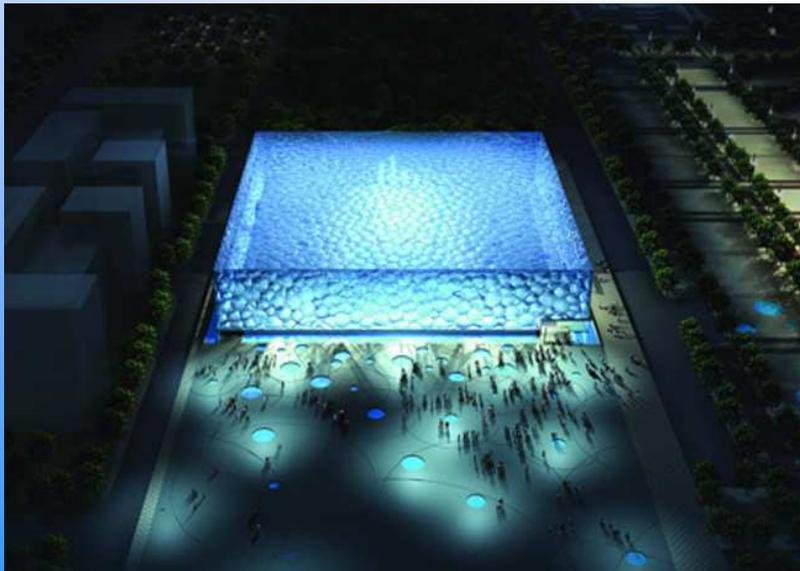
- 1、圆形LED
- 2、草帽型LED
- 3、椭圆型LED
- 4、贴片型LED等



各类显示屏LED器件的不同用途



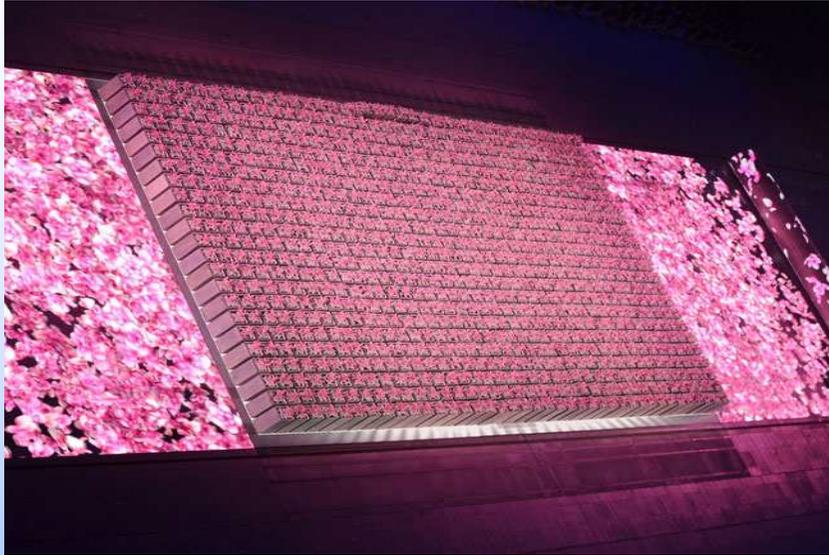
各类显示屏LED器件的不同用途





深圳雷曼光电科技有限公司

各类显示屏LED器件的不同用途



各类显示屏LED器件的不同用途



各类显示屏LED器件的不同用途





大屏幕LED器件的重要地位

- 1、LED器件占LED显示屏成本的50%
- 2、LED器件决定了LED显示屏参数性能的70%

注：大屏幕LED显示屏的关键指标

*图像失控率 *亮度水平 *灰阶等级 *亮度一致性 *色度一致性
*刷新频率 *色域范围 *耗电量 *灰阶非线性变换 *可靠性和寿命



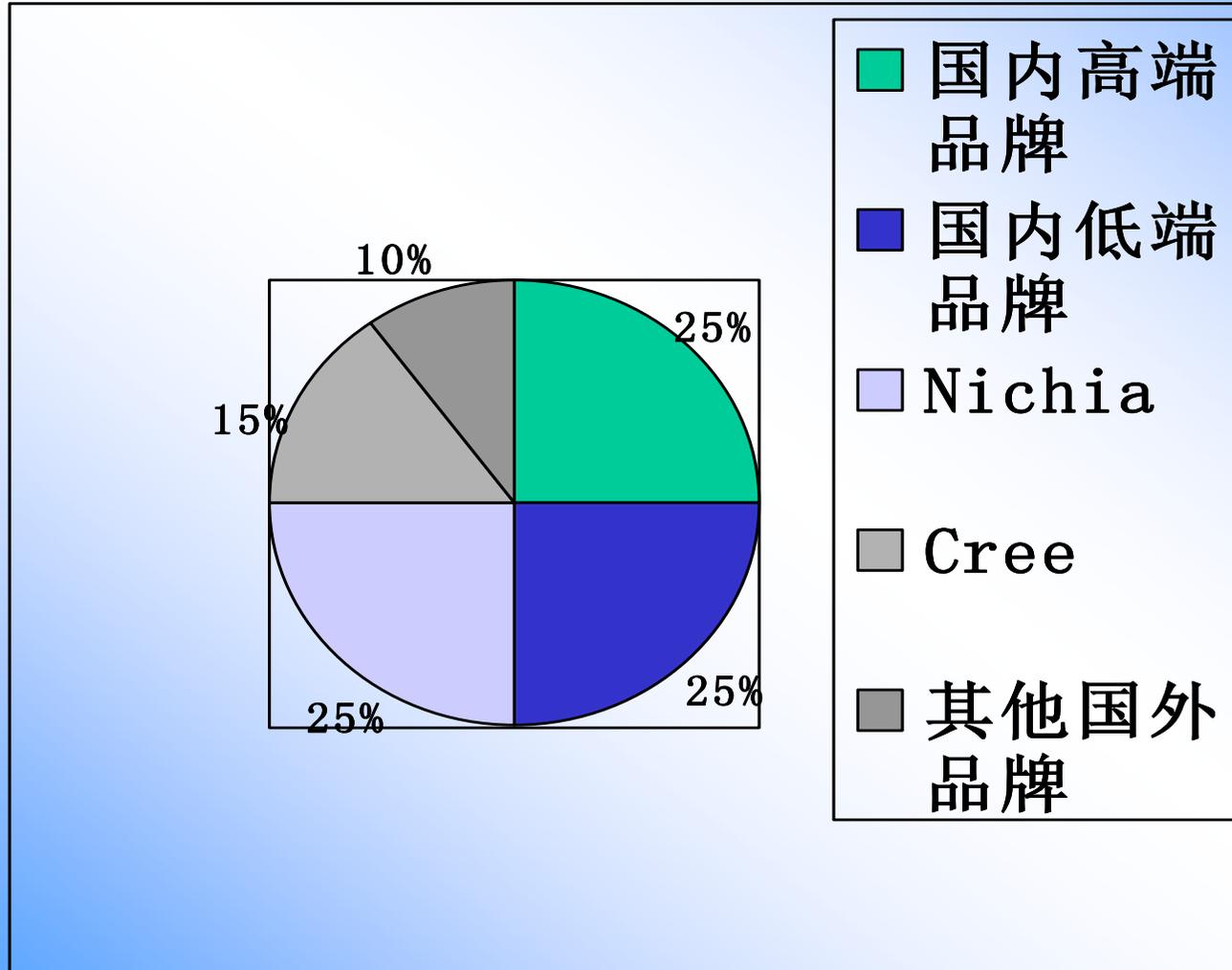


大屏幕LED器件的特殊要求

- 1、高亮度
- 2、低衰减
- 3、高可靠性
- 4、高一致性
- 5、高配光特性



中国市场上主流LED器件品牌分布估计





显示屏LED器件国外品牌 与国内高端品牌的比较

	国外品牌	国内高端品牌
亮度	100	90
抗衰减能力	100	100
可靠性	100	95
一致性	100	105
配光特性	100	100
性价比	100	150



大屏幕LED器件的新要求

- 1、大角度
- 2、高亮度
- 3、高可靠性
- 4、小尺寸
- 5、低衰减
- 6、耐候性
- 7、低能耗



大屏幕LED器件的新技术

- 1、光学模拟设计技术让LED红绿蓝配光更完美
- 2、新型材料和工艺提升可靠性
- 3、新型散热设计和抗UV环氧降低衰减
- 4、自动工艺确保器件参数的一致性
- 5、驱动芯片技术提升，促进器件的稳定性
- 6、芯片性能持续改善，促进器件参数的提升



大屏幕LED器件的发展趋势

- 1、亮度提高、适应更大像素间距显示需求，并且功耗下降**
- 2、可靠性更高，促进LED显示屏整体性能的提升**
- 3、器件小型化、超薄化，适应高分辨率应用**
- 4、显示屏器件需求快速增长，价格进一步下降，从而降低显示屏的应用门槛**
- 5、品种型号更多，满足各类新型显示应用需求**



深圳雷曼光电科技有限公司

Thanks !