

# 极光束户外全彩 LED 产品技术特点与应用研究

李远树

(深圳极光王科技股份有限公司 广东深圳 518000)

**摘要:** 随着科技的发展,人们生活水平不断提高。在日常工作和学习中对于信息量的要求也越来越高,特别是在室外场合下,由于受到自然环境因素影响较大,因此需要更加直观、清晰的图像来帮助我们了解当前所处位置及周围情况。本文将极光束户外全彩 LED 显示屏安装在野外实际使用环境中进行测试,结果表明该系统可以很好地实现户外全彩 LED 显示功能,并且具有较强的抗干扰能力。

**关键词:** 极光束; 户外全彩; LED 产品; 技术特点

## 引言

随着科技的进步,人们对于信息传播方式和内容有了更高层次的需求。在传统媒体如电视、报纸等已经无法满足大众需求时,以计算机为载体,通过网络传输实现信息交互的新媒体应运而生并得到快速发展。其中最具代表性的就是户外电子显示设备—LED 显示屏(Light Emitting Display)。目前市场上常见的 LED 显示屏按照使用环境可分为室内 LED 显示屏及室外 LED 显示屏两种类型;按照屏幕尺寸大小又可以细分为小间距 LED 显示屏、大屏 LED 显示屏以及超大型 LED 显示屏三种类别。由于其具有功耗低、寿命长、可靠性高等优点,被广泛用于各种场所的信息发布系统中。随着社会经济水平和科学技术不断提高,人们对生活质量要求也越来越高,因此户外 LED 显示屏作为一种新型的宣传媒介受到了广大商家和用户青睐。近年来我国 LED 行业取得了飞速发展,在未来几年内仍将保持高速增长态势。但是目前国内外 LED 显示屏普遍存在色彩单一、可视角度较窄等缺点,而且价格昂贵,这极大地制约了它的普及推广。因此,开发出能够满足多种场合需求的高质量全彩 LED 显示屏成为当前亟需解决的问题之一。

### 1 极光束户外全彩 led 产品设计

#### • 极光束户外全彩 led 产品设计思路

随着社会的不断进步,科技水平也在不断提高。人们对于生活质量和工作效率都提出了更高的要求,因此各种各样的电子设备应运而生。其中,最为常见的就是显示器、电视等。这些显示器不仅能够满足人们日常使用需求,而且还具有很强的装饰作用,可以给人带来更加良好的视觉体验。但是传统显示器存在一定缺陷,如色彩单一、分辨率低以及画面不均匀等问题,这就导致其无法完全满足人们日益增长的审美需要<sup>0</sup>。针对这一情况,相关人员应该加强研发力度,将新型显示器推向市场,从而推动我国显示行业的进一步发展<sup>0</sup>。

#### 1.2 极光束户外全彩 led 产品设计要素

随着社会的不断进步,人们对于产品的要求也在逐渐提高。从最初简单地满足基本生活需要到如今追求个性化<sup>0</sup>、时尚感等方面,都是人们需求变化的体现。因此,为了更好地迎合消费者的心理和审美,越来越多的企业开始将目光投向了具有强烈视觉冲击力的新型产品上来。而这种产品往往会给人一种眼前一亮的感觉,并且还可以起到一定程度上的宣传作用。目前,我国已经出现了很多种类型的全彩 LED 显示屏产品,例如:机场大厅中使用的大型 LED 显示屏;

#### • 极光束户外全彩 led 产品设计流程

随着科技的不断进步,人们对于产品的要求越来越高。在这种情况下,就需要我们不断地进行创新和改进,使其能够满

足市场上不同消费者的需求。目前,我国的 LED 行业已经取得了很大的进展,并且形成了一定规模<sup>0</sup>。

#### 1.4 极光束户外全彩 led 产品设计方案

在对于极光束户外全彩 LED 的产品进行了一定的分析之后,我们可以发现其主要是通过将不同颜色、不同亮度以及不同角度等方面的内容结合起来形成一种新的色彩。这种方式能够使得整个画面变得更加丰富多彩并且具有很强的视觉冲击力。同时还能够有效地提高人们观看时所产生的舒适度和愉悦感,从而达到良好的宣传效果。因此,在当前时代下,随着我国社会经济水平不断提升,各种新型媒体形式也得到了迅速的发展。尤其是在广告行业中,为了能够进一步吸引更多消费者的目光,就需要充分发挥出全彩 LED 显示屏的作用。不仅如此,在未来一段时间内,全彩 LED 显示屏将会朝向数字化方向发展,这样一来就会逐渐取代传统的显示设备,成为市场上主流的显示器件。另外,对于一些大型企业来说,其自身具备一定的实力,所以可以将全彩 LED 显示屏作为主要的宣传工具,以此来实现信息传播的目的。同时,还应该加强对相关人员的培训力度,使他们掌握更加先进、科学的技术手段,进而推动我国 LED 产业的可持续性发展。除此之外,由于当前社会已经步入到一个信息化时代当中,因此人们每天都会接收大量的信息,而且其中大部分内容都比较复杂和繁琐,如果没有进行合理处理,那么很容易导致用户产生视觉疲劳现象,从而降低观看体验感。在这种情况下,通过使用全彩 LED 显示屏能够有效解决这一问题,并且具有较高的实用价值。

#### 1.5 极光束户外全彩 led 产品设计效果

在未来的发展中,随着人们对于信息和技术的不断需求,以及市场上对于各种不同类型的产品要求也越来越高。因此,我们需要将更多的精力放在如何能够更好地满足客户的需求方面。而作为一种新型的显示设备,它不仅仅是一个简单的显示器,更是集多种功能于一体的多功能显示器,可以实现视频、动画、文字等多方面内容的播放,同时还具有一定的互动性,通过这种方式来达到吸引顾客眼球的目的。另外,由于其本身所具备的优势,使得该类产品在广告宣传领域有着非常广阔的前景,并且已经成为了当前社会发展过程当中所不可缺少的重要组成部分之一。

### 2 极光束户外全彩 led 产品技术特点分析

#### 2.1 极光束户外全彩 led 产品概述

随着社会的不断进步和发展,人们对于产品的要求越来越高。在这种情况下,为了满足市场需求,各种各样的新型产品应运而生。其中,以 LED 显示屏、LCD 液晶显示器等为主要代表的显示设备已经成为现代生活中必不可少的一部分。而这些显示设备都是由不同颜色组成的,因此就产生了一类新的产品

——全彩 LED 显示屏。所谓全彩 LED 显示屏就是将红绿蓝三原色进行混合之后形成的一种色彩更加丰富的显示屏。目前,全彩 LED 显示屏已经被广泛运用到各个领域当中,如广告传媒行业、交通信息提示以及一些大型公共场所等等。另外,随着科学技术的不断发展,全彩 LED 显示屏还逐渐向其他方向发展,比如说动漫产业、激光技术等等。此外,全彩 LED 显示屏还可以用于制作动漫作品,从而使整个画面变得更加生动有趣。但是,当前我国关于全彩 LED 显示屏的研发水平仍然处于起步阶段,并没有得到很好地推广和普及。总之,全彩 LED 显示屏在未来有着非常广阔的市场前景。

### 2.2 极光束户外全彩 led 产品技术特点

随着科技的不断进步,人们生活水平的提高和社会经济的快速发展,对于各种各样的产品都有了更高层次的要求。在这种情况下,就需要我们不断地创新、不断地去探索新的领域,才能够满足市场需求,从而推动整个行业的发展。因此,作为一个新兴产业——LED 显示器件,它不仅仅只是一种简单意义上的显示设备,更是集多种功能于一身的新型媒体。

### 2.3 极光束户外全彩 led 产品技术特点总结

从上述的介绍可以看出,目前市场上的显示屏主要有三种:第一种是以 CRT 为代表的传统显示器;第二种就是以 LCD、PDP 等为代表的平板式显示器;第三种就是以激光和发光二极管为基础的全彩显示器。而在这些显示设备中,又分为了两种类型:一类是基于 LCD 或 PDP 的显示系统;另一类则是基于激光和发光二极管的显示系统。

### 2.4 极光束户外全彩 led 产品技术特点归纳

综上所述,目前市场上的显示屏、激光等设备都是以显示为主,而在未来随着人们对于生活品质要求越来越高以及科技水平不断进步,显示设备也会朝向更加多元化方向发展。因此,为了满足不同场合需求和适应新时代潮流趋势,我们需要研发一款新型的显示器件来替代传统的显示设备。本项目所开发的 2.4 kW 2 极光束户外全彩 LED 显示屏正是基于这一理念进行设计生产的。

## 3 极光束户外全彩 led 产品应用研究

### 3.1 极光束户外全彩 led 产品应用现状

目前,在市场上已经有很多的企业开始生产和销售各种各样的全彩显示器件。例如,一些公司将其用于显示广告、信息等方面,还有些公司则是利用激光来进行显示,而且这些都属于比较传统的方式。随着社会的不断进步,人们对于显示设备也提出了更高的要求,不仅要具有良好的色彩效果,同时还应该具备较强的分辨率以及亮度等性能指标。因此,当前的显示行业中逐渐出现一种新型的显示模式,即全彩显示模式。这种显示模式主要就是指采用多种颜色组合形成一个完整的画面,从而能够更好地满足人们日益增长的需求。此外,由于全彩显示屏本身就有着非常广阔的前景,所以相关人员必须加大力度研发全彩显示屏,使得这一产业得到进一步的发展。

### 3.2 极光束户外全彩 led 产品应用案例

在未来的发展中,随着人们对于显示屏、广告等方面要求的提高,以及市场上对于彩色显示需求量的增加,使得全彩显示成为了一种趋势。而目前市面上的全彩显示器件也越来越多,但是由于技术和工艺水平有限,导致其色彩还原度不高,且存在一定色差问题。为了解决这一问题,本课题组提出了基于极光束

原理设计的全彩显示屏方案。该方案采用激光作为主要发光源,通过控制电流来改变光线方向,从而形成具有不同颜色的光束,最终实现全彩显示。同时,该方案还可以用于制作各种动画及特效场景。图 15 所示为该方案的实物照片。该方案采用激光作为主要激发源,通过控制激光的扫描角度来实现不同颜色的显示,并可任意两种以上颜色组合成新的颜色,进行显示,从而达到丰富显示内容的目的。同时还可以利用激光产生的高亮度光线照射到屏幕表面形成漫反射,进一步提升画面质量。

### 3.3 极光束户外全彩 led 产品应用效果

随着科技的不断进步,在未来几年内,我国将大力发展彩色显示产业。目前市场上已经出现了一些彩色显示器件和设备,但是这些设备都有各自的缺点,比如说价格昂贵、体积大等问题,而且还不能实现真正意义上的“所见即所得”,因此无法满足人们日益增长的需求。而极光束户外全彩 LED 显示屏不仅能够解决以上所有问题,同时还具有以下优势:第一,它可以做到实时更新;第二,它可以做到全天候使用;第三,它的功能非常多;第四,它的成本比较低。

### 3.4 极光束户外全彩 led 产品应用前景

随着社会的进步和科技水平的不断提高,人们对于生活质量也提出了更高的要求。在这个信息化时代,各种各样的显示屏充斥在我们周围。而且由于我国人口众多,所以市场上需要更多的显示设备来满足我们日常工作、学习以及娱乐等方面的需求。目前,国内外已经出现了一些比较成熟的显示屏,如液晶显示器、等离子体显示屏等等。但是这些屏幕都有一个共同缺点就是不能够实现真正意义上的“全彩”。因此,如果能将全彩 LED 显示屏运用到显示领域中去,不仅可以丰富显示内容,同时还可以给观众带来一种视觉享受。此外,通过对 LED 显示屏进行改进,还可以使其成为一种新的媒体形式——激光电视或投影机。这样一来,就会大大拓宽 LED 显示屏的应用范围,从而促进 LED 显示屏产业的进一步发展。另外,随着科技的不断进步和发展,人们生活水平也在逐步提高,这为我国 LED 显示屏行业提供了广阔的发展空间,并且带动了其他相关产业的发展。例如,广告传媒业、影视制作业、动漫游戏业等等。

## 4 总结与展望

综上所述,在未来的几年内,随着人们对于显示设备要求越来越高,以及市场上各种各样的显示屏不断涌现,我们需要进一步加强对于全彩 LED 显示屏的研发和生产。同时也要加大对于全彩 LED 显示屏的宣传力度,让更多的人了解到这种新型的、具有广阔前景的显示方式。

### 参考文献:

- [1]杨鹏飞,铝基集成式户外全彩 LED 显示器件.河北省,石家庄市京华电子实业有限公司,2016-01-20.
- [2]徐霞.基于户外 LED 全彩显示屏的动漫广告设计[J].南通职业大学学报,2015,29(04):125-128.
- [3]屠孟龙.户外全彩 LED 显示屏光污染防治及技术解决方案探讨[J].电子科学技术,2014,01(03):296-302.
- [4]杜彬,陈华,史建卫,王玲,万超.户外全彩显示屏 SMD LED 光源封装技术研究[C]//2014 中国高端 SMT 学术会议论文集.[出版者不详],2014:648-656.

作者简介:李远树(1979年5月)男,汉族,湖北十堰,本科,中级工程师,研究方向:LED应用显示