



# 深圳大道半导体有限公司

专注 · 强光和微米显示科技与工程 · 微缩 · 集成 · 高可靠

# 汽车照明 应用实例

光改变世界

[www.cspleds.com](http://www.cspleds.com)

# 20W-LED与55W-卤素灯比较

专注 · 强光和微米显示科技与工程 · 微缩 · 集成 · 高可靠

## 条件说明

- 灯罩型汽车前大灯，远光与近光各使用一个55W H7-卤素灯。
- 通过变化不同的CSP线性光源，观察20W H7-LED灯替代55W H7-卤素灯后的效果，量测CSP线性光源种类对光形，远光中心照度和近光铺路效果的影响【量测距离4米】。
- CSP线性光源由拥有专利技术的深圳大道半导体有限公司设计与制造。

【备注：不同的灯体结构、导散热能力、电源、测试条件均会影响光形与照度，相片与数据仅供参考。】



【相片取自网络仅供参考】

| 55W-卤素灯   |                  |                 | 20W-LED  |                  |                  | 20W-LED   |                  |                  |
|---|------------------|-----------------|--|------------------|------------------|---|------------------|------------------|
|   |                  |                 | 大道S405光源<br>  |                  |                  | 大道S505光源<br>  |                  |                  |
|  |                  |                 | 大道S405光源<br> |                  |                  | 大道S505光源<br> |                  |                  |
| 照度值<br>色温值  | 1200lux<br>3000K |                 | 照度值<br>色温值   | 1900lux<br>6300K |                  | 照度值<br>色温值  | 1800lux<br>6200K |                  |
| 790lux<br>3000K   | 2300lux<br>3000K | 820lux<br>3000K | 1400lux<br>6500K   | 2700lux<br>6600K | 1200lux<br>6700K | 1900lux<br>6600K  | 4200lux<br>6500K | 1700lux<br>6900K |
|   | 900lux<br>3000K  |                 |  | 1700lux<br>6900K |                  |   | 1500lux<br>5900K |                  |
| 远光平均照度：1200 LUX   |                  |                 | 远光平均照度：1780 LUX  |                  |                  | 远光平均照度：2200 LUX   |                  |                  |

## 结论与建议

- ① 20W-LED灯可以达到55W-卤素灯的照明效果，且LED灯的色温可选，可调。
- ② 远光和近光建议采用不同的光源就能更好地兼顾远光中心照度高，近光铺路好的效果，如采用大道S505作为远光光源，大道S405作为近光光源。
- ③ 如果能选择合适的光源，灯罩型汽车前大灯的远光中心照度可以接近氙气灯，如采用大道S505光源。

深圳大道半导体有限公司 [www.cspleads.com](http://www.cspleads.com)

深圳市龙华区东龙兴科技园三幢三楼 电话：2267 7817 电邮：lg@cspleads.com

# 双光透镜配 20W-LED与55W-卤素灯比较

专注 · 强光和微米显示科技与工程 · 微缩 · 集成 · 高可靠

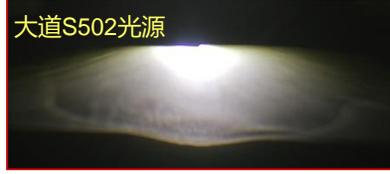
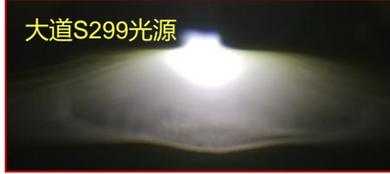
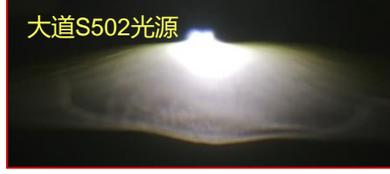
## 条件说明

- 双光透镜型汽车前大灯，远光与近光使用同一个55W H7-卤素灯，近光光形由挡板切割产生。
- 通过变化不同的CSP线性光源，观察20W H7-LED灯替代55W H7-卤素灯后的效果，量测CSP线性光源种类对光形，远光中心照度和近光铺路效果的影响【量测距离4米】。
- CSP线性光源由拥有专利技术的深圳大道半导体有限公司设计与制造。

【备注：不同的灯体结构、导散热能力、电源、测试条件均会影响光形与照度，相片与数据仅供参考。】



【相片取自网络仅供参考】

| 55W-卤素灯   |                 |                 | 20W-LED  |                  |                  | 20W-LED   |                  |                  |
|---|-----------------|-----------------|--|------------------|------------------|---|------------------|------------------|
|   |                 |                 | 大道S299光源<br>  |                  |                  | 大道S502光源<br>  |                  |                  |
|  |                 |                 | 大道S299光源<br> |                  |                  | 大道S502光源<br> |                  |                  |
| 照度值<br>色温值  | 490lux<br>3000K |                 | 照度值<br>色温值   | 2700lux<br>6000K |                  | 照度值<br>色温值  | 1900lux<br>7100K |                  |
| 280lux<br>3000K   | 740lix<br>3000K | 360lux<br>3000K | 1800lux<br>6400K   | 2600lux<br>6400K | 1900lux<br>6200K | 1900lux<br>6300K  | 3500lux<br>6300K | 2200lux<br>6600K |
|   | 330lux<br>3000K |                 |  | 1900lux<br>6900K |                  |   | 1800lux<br>6900K |                  |
| 远光平均照度：440 LUX  |                 |                 | 远光平均照度：2180 LUX  |                  |                  | 远光平均照度：2260 LUX   |                  |                  |

## 结论与建议

- ① 如果LED灯体结构和光源选择不合理，采用20W-LED灯会在被照区下方产生严重的暗区。LED远光光形与卤素灯差距较大。20W-LED灯照明效果，特别是照度，远胜过55W-卤素灯，且LED灯的色温可选，可调。
- ② 远光和近光光形取决于双光透镜结构及其反光杯设计，与光源种类关系不大，但光源中心点与光学中心点的相对位置对光形及被照区最高亮点的位置影响很大。

深圳大道半导体有限公司 [www.cspleads.com](http://www.cspleads.com)

深圳市龙华区东龙兴科技园三幢三楼 电话：2267 7817 电邮：lg@cspleads.com

# 双光透镜配 25W D型-LED与40W-氙气灯比较

专注 · 强光和微米显示科技与工程 · 微缩 · 集成 · 高可靠

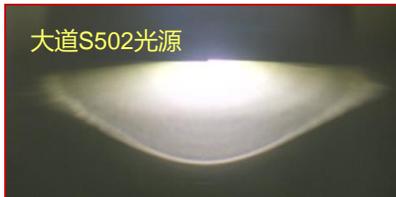
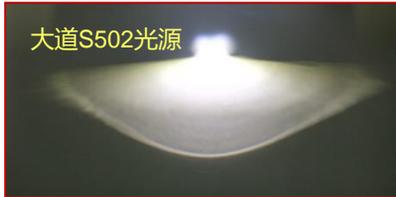
## 条件说明

- 双光透镜型汽车前大灯，远光与近光使用同一个40W-氙气灯，近光光形由挡板切割产生。
- 通过变化不同的CSP线性光源，观察25W D型-LED灯替代40W 氙气灯后的效果，量测CSP线性光源种类对光形，远光中心照度和近光铺路效果的影响【量测距离4米】。
- CSP线性光源由拥有专利技术的深圳大道半导体有限公司设计与制造。

【备注：不同的灯体结构、导散热能力、电源、测试条件均会影响光形与照度，相片与数据仅供参考。】



【相片取自网络仅供参考】

| 40W-氙气灯   |                  |                  | 25W-LED  |                  |                  | 25W-LED   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|--|------------------|------------------|---|------------------|------------------|
|   |                  |                  | 大道S299光源<br>  |                  |                  | 大道S502光源<br>  |                  |                  |
|  |                  |                  | 大道S299光源<br> |                  |                  | 大道S502光源<br> |                  |                  |
| 照度值<br>色温值  | 3000lux<br>7000K |                  | 照度值<br>色温值   | 2200lux<br>5300K |                  | 照度值<br>色温值  | 2800lux<br>5900K |                  |
| 1900lux<br>8600K  | 3800lux<br>7800K | 2000lux<br>8400K | 1600lux<br>5500K   | 2400lux<br>5500K | 1800lux<br>5500K | 2300lux<br>5900K  | 3700lux<br>5800K | 2700lux<br>5800K |
|   | 1200lux<br>7100K |                  |  | 1600lux<br>5800K |                  |   | 2200lux<br>6000K |                  |
| 远光平均照度：1620 LUX   |                  |                  | 远光平均照度：1920 LUX  |                  |                  | 远光平均照度：2740 LUX   |                  |                  |

## 结论与建议

- ① 如果LED灯体结构和光源选择不合理，采用25W-LED灯会在被照区下方产生严重的暗区。
- ② 采用常规25W-LED灯的照明效果远逊于40W-氙气灯，如果采用大道S502光源，其中心照度可接近氙气灯，且色温可选，可调。
- ③ 远光和近光光形取决于双光透镜结构及其反光杯设计，与光源种类关系不大，但光源中心点与光学中心点的相对位置对光形及被照区最高亮点的位置影响很大。

深圳大道半导体有限公司 [www.cspleads.com](http://www.cspleads.com)

深圳市龙华区东龙兴科技园三幢三楼 电话：2267 7817 电邮：lg@cspleads.com

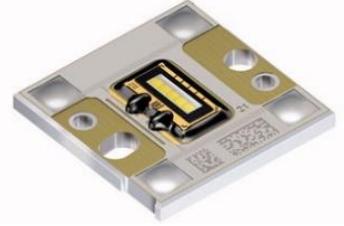
# 双光透镜配 2020-LED光源比较

专注 · 强光和微米显示科技与工程 · 微缩 · 集成 · 高可靠

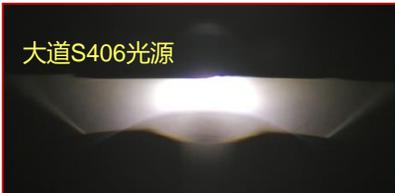
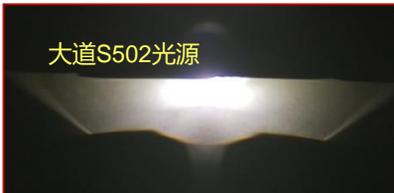
## 条件说明

- 双光透镜型汽车前大灯，远光与近光使用同一个设置在2020标准铜板上的高压CSP线性光源，近光光形由挡板切割产生。
- 通过变化不同的高压CSP线性光源，在30W下，观察不同光源的照明效果，量测高压CSP线性光源种类对光形，远光中心照度和近光铺路效果的影响【量测距离4米】。
- 高压CSP线性光源由拥有专利技术的深圳大道半导体有限公司设计与制造。

【备注：不同的灯体结构、导散热能力、电源、测试条件均会影响光形与照度，相片与数据仅供参考。】



【相片取自网络仅供参考】

| 40W-氙气灯   |                  |                  | 30W-LED  |                  |                  | 30W-LED   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|--|------------------|------------------|---|------------------|------------------|
|   |                  |                  | 大道S406光源<br>  |                  |                  | 大道S502光源<br>  |                  |                  |
|  |                  |                  | 大道S406光源<br> |                  |                  | 大道S502光源<br> |                  |                  |
| 照度值<br>色温值  | 3000lux<br>7000K |                  | 照度值<br>色温值   | 4000lux<br>4400K |                  | 照度值<br>色温值  | 6000lux<br>6700K |                  |
| 1900lux<br>8600K  | 3800lux<br>7800K | 2000lux<br>8400K | 3800lux<br>4200K   | 5800lux<br>4300K | 2600lux<br>4300K | 4300lux<br>6200K  | 7500lux<br>6000K | 2800lux<br>6600K |
|   | 1200lux<br>7100K |                  |  | 3100lux<br>4200K |                  |   | 1300lux<br>6200K |                  |
| 远光平均照度：1620 LUX   |                  |                  | 远光平均照度：2700 LUX  |                  |                  | 远光平均照度：2880 LUX   |                  |                  |

## 结论与建议

- ① 远光和近光光形取决于双光透镜结构及其反光杯设计，与光源种类关系不大，但光源中心点与光学中心点的相对位置对光形及被照区最高亮点的位置影响很大。
- ② 采用常规30W 2020-LED光源的照明效果可超过40W-氙气灯，如果采用大道S502光源，其中心照度可达到氙气灯的二倍，且色温可选，可调。

# 双光透镜配 LED-2020线性阵列光源比较

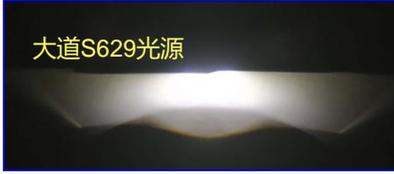
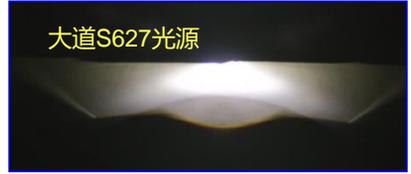
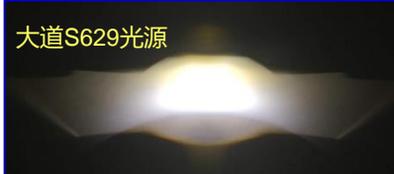
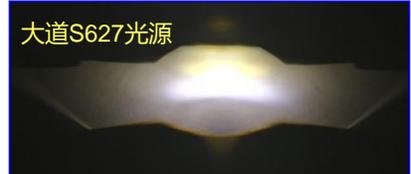
专注 · 强光和微米显示科技与工程 · 微缩 · 集成 · 高可靠

## 条件说明

- 国际著名品牌采用双光源结构，近光由一个高色温线性光源产生，工作功率25W，远光由另一线性光源产生的低色温光叠加在近光上产生，合计工作功率40W，无活动档板。
- 大道半导体采用LED-2020线性阵列光源，近光工作功率25W，为单一高色温，远光工作功率40W，为双色叠加。
- 观察不同双光透镜结构和不同线性阵列光源的照明效果【量测距离4米】。
- LED-2020线性阵列光源由拥有专利技术的深圳大道半导体有限公司设计与制造。  
【备注：不同的灯体结构、导散热能力、电源、测试条件均会影响光形与照度，相片与数据仅供参考。】



【相片取自网络仅供参考】

| 国际著名品牌   |                  |                  | 双光透镜配大道线性阵列光源   |                  |                  |  |                   |                  |
|--|------------------|------------------|---|------------------|------------------|--|-------------------|------------------|
|   |                  |                  | 大道S629光源<br>  |                  |                  | 大道S627光源<br>  |                   |                  |
|  |                  |                  | 大道S629光源<br> |                  |                  | 大道S627光源<br> |                   |                  |
| 照度值<br>色温值   | 4500lux<br>5800K |                  | 照度值<br>色温值  | 5400lux<br>4500K |                  | 照度值<br>色温值   | 5700lux<br>5800K  |                  |
| 4600lux<br>8000K   | 5600lux<br>8700K | 5000lux<br>7000K | 6200lux<br>5400K  | 6700lux<br>5200K | 6400lux<br>5300K | 4400lux<br>6400K   | 10000lux<br>6500K | 4400lux<br>6500K |
|  | 2600lux<br>7800K |                  |   | 4700lux<br>5900K |                  |  | 2950lux<br>7900K  |                  |
| 远光平均照度：4460 LUX  |                  |                  | 远光平均照度：5880 LUX   |                  |                  | 远光平均照度：5490 LUX  |                   |                  |

## 结论与建议

- ① 远光和近光光形取决于双光透镜结构及其反光杯设计，与光源种类关系不大，但光源中心点与光学中心点的相对位置对光形与被照区最高亮点的位置影响很大。
- ② 采用大道半导体线性阵列光源配双光透镜其照明效果优异，如采用大道S627光源，其远光中心照度可提高近二倍。大道半导体拥有专利技术支持的线性阵列光源可实现单色或双色叠加功能，色温可选，可调。

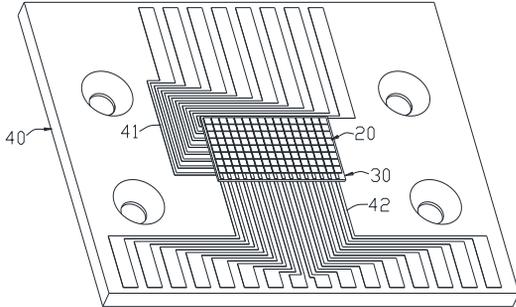
深圳大道半导体有限公司 [www.cspleads.com](http://www.cspleads.com)

深圳市龙华区东龙兴科技园三幢三楼 电话：2267 7817 电邮：lg@cspleads.com

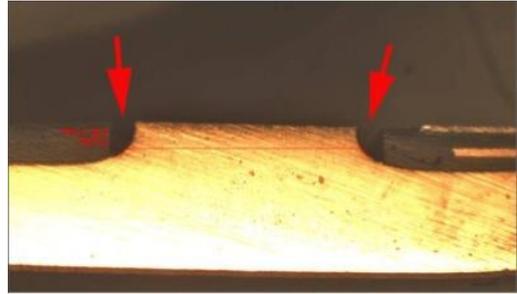
# 智能汽车用 大功率矩形阵列单像素可控光源

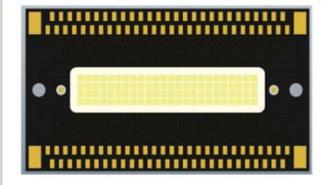
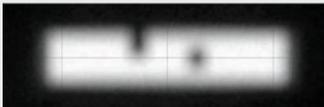
专注 · 强光和微米显示科技与工程 · 微缩 · 集成 · 高可靠

【大道半导体发明专利 2016】  
大功率矩形阵列单像素可控光源



热电分离截面图



|        | 国际著名品牌  | 大道半导体  |
|--------|---|--|
| 单像素控制  | 是   | 是  |
| 列与行    | 24列4行   | 16列8行  |
| 配套透镜   | 58mm x 76 mm 透镜   | D76mm透镜  |
| 单芯发光面积 | 0.76mmx0.76mm   | 1.14mmx1.14mm  |
| 单芯发光通量 | ?   | > 200 LM (> 2.5W)  |
| 芯片间隙   | 60μm  | 75μm   |
| 基板结构   | ?   | 单层陶瓷基板加覆铜线路板   |
| 热电分离   | ?   | 是  |
| 实物相片   |  |  |
| 投射效果   |  |  |

## 条件说明

- 采用双光源结构，远光与近光使用同一个设置在2020标准铜板上的线性阵列光源，近光光形由挡板切割产生。
- 线性阵列光源由拥有专利技术的深圳大道半导体有限公司设计与制造。
- 近光工作功率25W，为单一高色温，远光工作功率40W，为双色叠加【量测距离4米】。  
【备注：不同的灯体结构、导散热能力、电源、测试条件均会影响光形与照度，相片与数据仅供参考。】



【相片取自网络仅供参考】

### 标准近光 25W



### 标准远光 40W (双光叠加)



|                 |         |         |
|-----------------|---------|---------|
| 照度值             | 3400lux |         |
| 色温值             | 3520K   |         |
| 4500lux         | 6170lux | 5160lux |
| 5000K           | 4700K   | 4900K   |
|                 | 3000lux |         |
|                 | 5500K   |         |
| 远光平均照度：4440 LUX |         |         |

### 城市照明模式 40W

(行驶在城市街道车速55KM/H以下，光束变宽、对称、明亮)



### 弯道照明模式 25W

(随转向灯开启，增加弯道内侧光照程度)



### 高速公路模式 40W

(当车速大于105KM/H时，光束变小，远光最远照射>400M)



|                 |         |         |
|-----------------|---------|---------|
| 照度值             | 4600lux |         |
| 色温值             | 3100K   |         |
| 3700lux         | 7100lux | 3800lux |
| 4100K           | 4000K   | 3900K   |
|                 | 1500lux |         |
|                 | 5100K   |         |
| 远光平均照度：4200 LUX |         |         |

## 结论与建议

- ① 远光和近光光形取决于双光透镜结构及其反光杯设计，与光源种类关系不大，但光源中心点与光学中心点的相对位置对光形及被照区最高亮点的位置影响很大。
- ② 采用大道半导体线性阵列光源配双光透镜可实现标准近光，标准远光，城市街道、弯道照明、高速公路等照明模式，可实现单色或双色叠加功能，色温可选，可调。
- ③ 远近光中心照度高，色温连续变化，实现最佳道路照明效果。

# 选择大道半导体汽车照明光源

专注 · 强光和微米显示科技与工程 · 微缩 · 集成 · 高可靠

## 博士团队 高新技术

- 中国汽车工程学会电器技术分会委员单位。
- 国家高新技术企业，深圳市高新技术企业，深圳大学硕士研究生（工业）培训基地，深圳大学南山工业技术研究院产业化基地。
- 拥有授权发明专利10项、授权实用新型11项、实审发明专利6项。
- 曾获深圳市科技创新奖、深圳市技术进步奖、上海市技术发明一等奖、上海市技术发明三等奖。

## 专利产品 品种齐全

- G5J: 18款标准产品 + 客户定制
- G5W: 32款标准产品 + 客户定制
- 2020双光透镜: 24款标准产品 + 客户定制
- 四面柱形一体化 (均为客户定制)
- 新产品: G5B高光密度、G5W线型阵列、G5W矩形阵列等

## 体系保障 品质稳定

- TS 16949 汽车行业质量保障体系认证。
- ISO9001 品质保障体系认证。
- 大道品质保障三措施:
  - ✓ 源头保障: 100%自制, 原材料一律购自原厂或原厂授权代理商, 一律使用正规正品, 禁止购买专案品、B品、或背包族售卖产品。
  - ✓ 采购保障: 一律不用未达可靠性等级标准和入库检测标准的正规正品。
  - ✓ 后检保障: 针对不同的应用特性, 重检重分正规正品芯片。



深圳大道半导体有限公司 [www.cspleads.com](http://www.cspleads.com)

深圳市龙华区东龙兴科技园三幢三楼 电话: 2267 7817 电邮: [lg@cspleads.com](mailto:lg@cspleads.com)