

# 意大利城市道路照明---LED 路灯实例(2)

深圳市精能实业有限公司技术总监 Mark Fang

路灯是城市照明的重要组成部分，传统的路灯常采用高压钠灯，高压钠灯整体上光效低的缺点造成了能源的巨大浪费，因此，开发新型高效、节能、寿命长、显色指数高、环保的路灯对城市照明节能具有十分重要的意义。

大功率 LED 路灯与常规高压钠灯路灯不同的是，大功率 LED 路灯的光源采用低压直流供电、由 GaN 基功率型蓝光 LED 与黄色荧光粉合成的高效白光二极管，具有高效、安全、节能、环保、寿命长、响应速度快、显色指数高等独特优点，可广泛应用于城市道路照明。

本项目是替换现有的高压钠灯，从而达到节能环保的目的。

工程共有两种不同功率的路灯。

1. 100W LED 路灯

2. 140W LED 路灯

本次以 140W LED 路灯分析-----

路面实际情况如下：

道路总宽度=9m

行车道宽度=6m

两侧各有一人行道宽度=1.5m

路灯布置方式：路面单侧布灯

灯具排列方式：单侧排列

灯具安装高度：8m

两灯杆之间距离：27m

道路模拟效果：

道路纵向均匀度达不到标准

伪色图



0.50

1

5

8

11

12

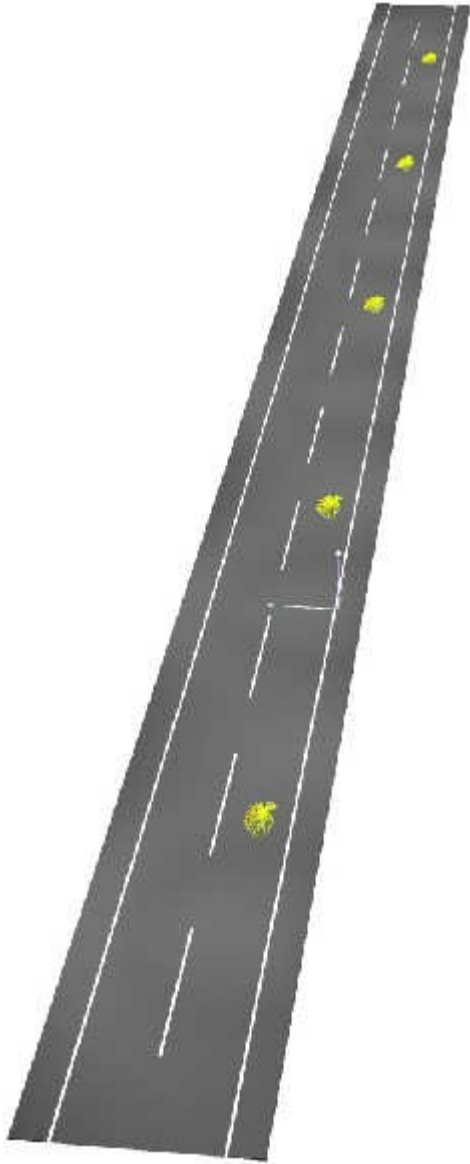
14

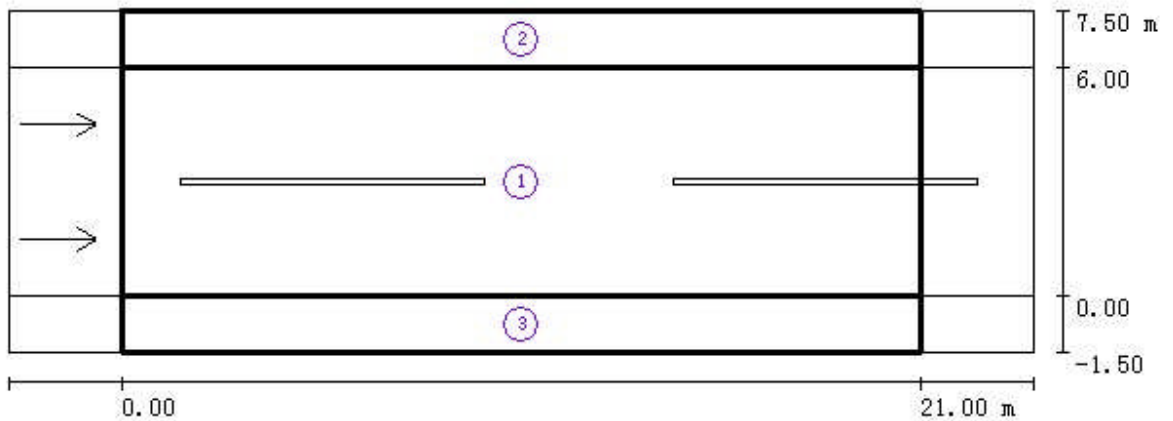
17

22

lx

### 3D 效果图





维护系数: 0.80

维护系数: 0.80

比例 1:236

### 评估范围列表

- 1 评估区域 道路 1  
 长度: 27.000 m, 宽度: 8.000 m  
 网格: 10 x 6 点  
 从属的街道环境因素: 道路 1.  
 柏油: R3, q0: 0.070  
 选择的照度等级: ME4a

(部分光度要求未得到满足。)

	平均辉度 [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	周边照度系数
计算得出的实际值:	1.09	0.5	0.3	7	0.8
按等级设定的数值:	≥ 0.75	≥ 0.4	≥ 0.6	≤ 15	≥ 0.5
已满足/未满足:	✓	✓	✗	✓	✓

- 2 评估区域 人行道 1  
 长度: 27.000 m, 宽度: 1.500 m  
 网格: 10 x 3 点  
 从属的街道环境因素: 人行道 1.  
 选择的照度等级: CE5

(所有的光度要求均已得到满足。)

	平均照度 [lx]	U0
计算得出的实际值:	16.1	0.8
按等级设定的数值:	≥ 7.5	≥ 0.4
已满足/未满足:	✓	✓

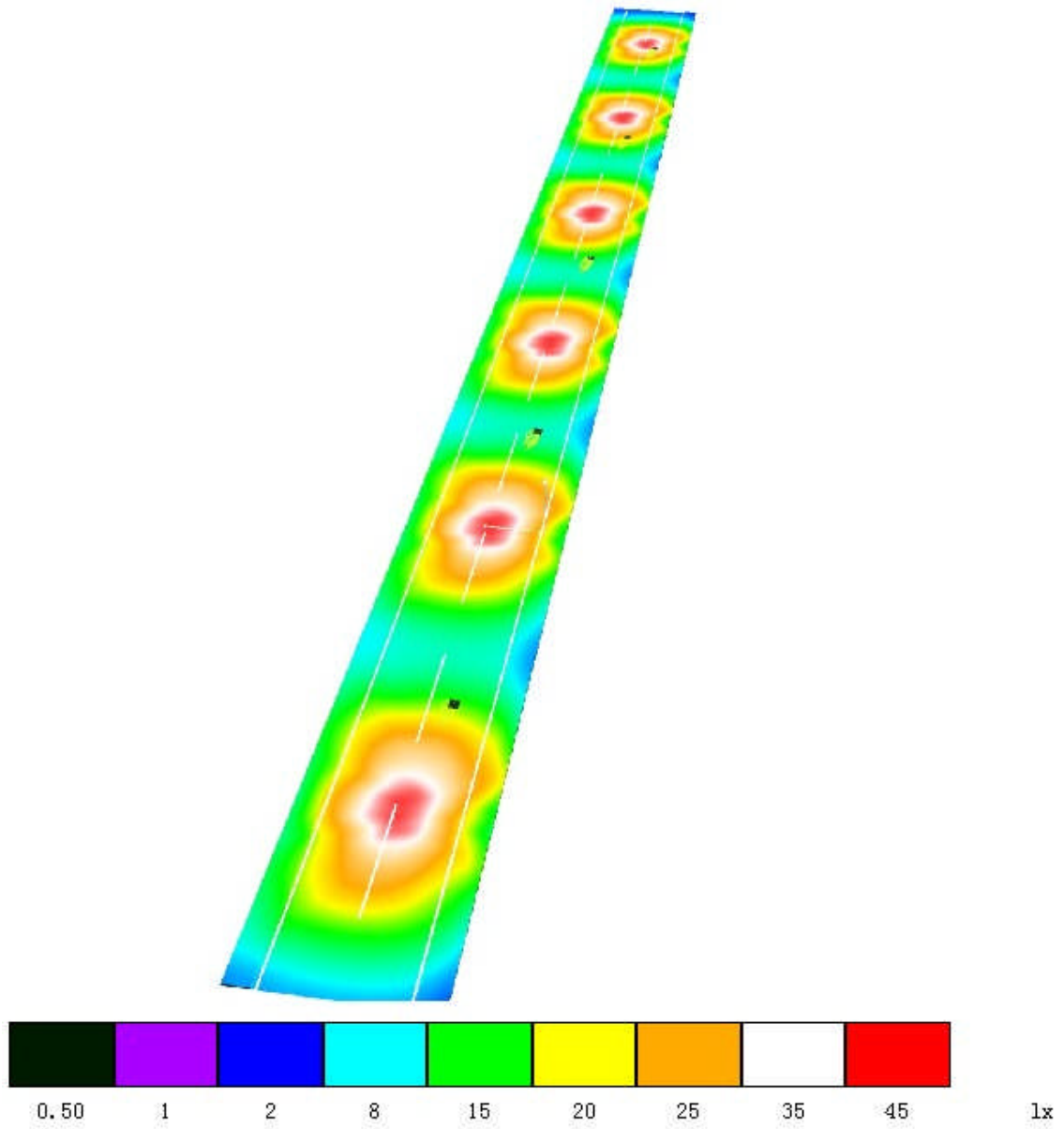
- 3 评估区域 人行道 2  
 长度: 27.000 m, 宽度: 1.500 m  
 网格: 10 x 3 点  
 从属的街道环境因素: 人行道 2.  
 选择的照度等级: CE5

(所有的光度要求均已得到满足。)

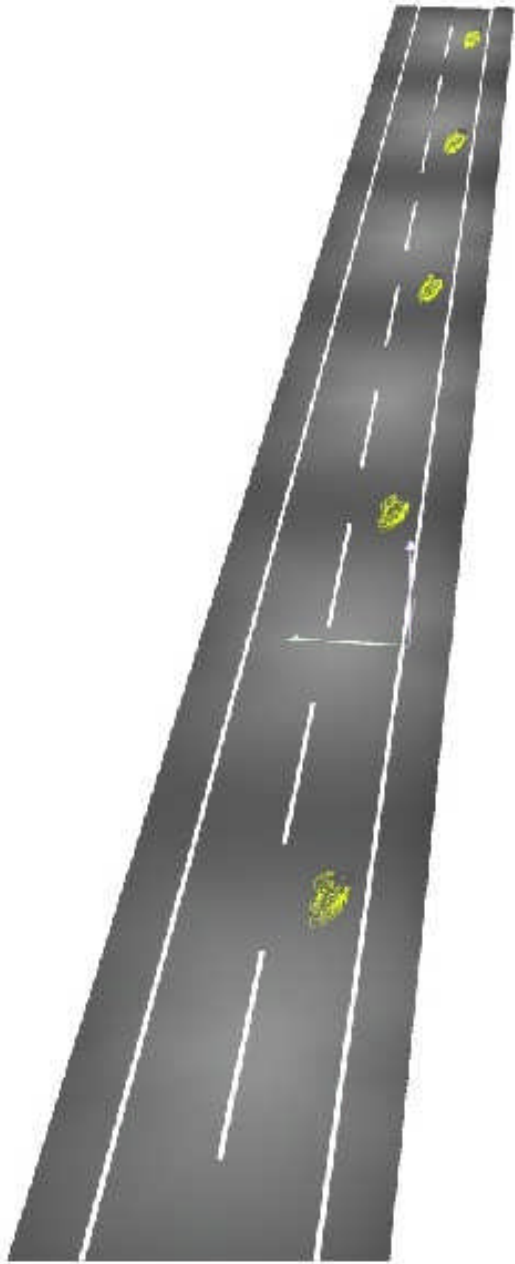
	平均照度 [lx]	U0
计算得出的实际值:	15.4	0.8
按等级设定的数值:	≥ 7.5	≥ 0.4
已满足/未满足:	✓	✓

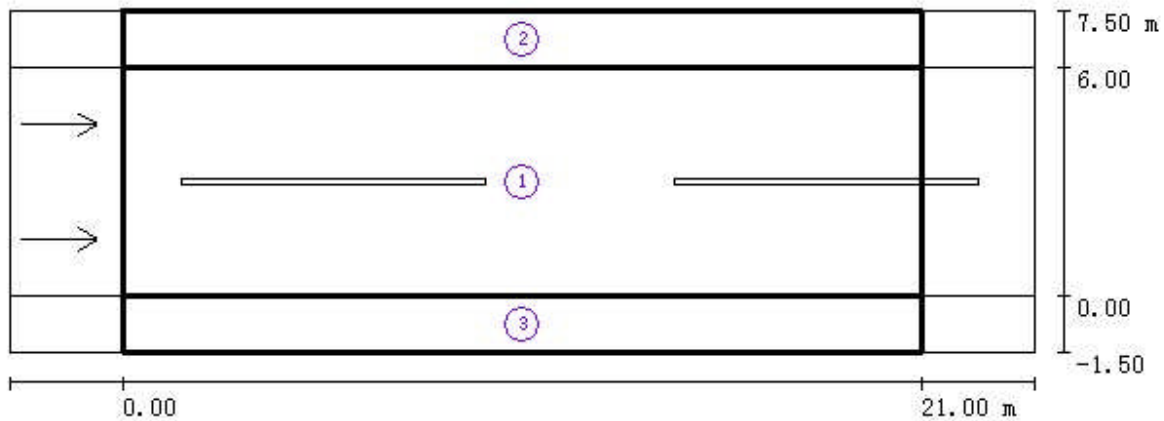
道路纵向均匀度达到标准

伪色图



### 3D 效果图





维护系数: 0.80

维护系数: 0.80

比例 1:194

### 评估范围列表

- 1 评估区域 道路 1  
 长度: 21.000 m, 宽度: 6.000 m  
 网格: 10 x 6 点  
 从属的街道环境因素: 道路 1.  
 柏油: R3, q0: 0.070  
 选择的照度等级: ME4a

(所有的光度要求均已得到满足。)

计算得出的实际值:  
 按等级设定的数值:  
 已满足/未满足:

平均照度 [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	周边照度系数
1.17	0.5	0.6	9	0.5
≥ 0.75	≥ 0.4	≥ 0.6	≤ 15	≥ 0.5
✓	✓	✓	✓	✓

- 2 评估区域 人行道 1  
 长度: 21.000 m, 宽度: 1.500 m  
 网格: 10 x 3 点  
 从属的街道环境因素: 人行道 1.  
 选择的照度等级: CE5

(所有的光度要求均已得到满足。)

计算得出的实际值:  
 按等级设定的数值:  
 已满足/未满足:

平均照度 [lx]	U0
13.1	0.6
≥ 7.5	≥ 0.4
✓	✓

- 3 评估区域 人行道 2  
 长度: 21.000 m, 宽度: 1.500 m  
 网格: 10 x 3 点  
 从属的街道环境因素: 人行道 2.  
 选择的照度等级: CE5

(所有的光度要求均已得到满足。)

计算得出的实际值:  
 按等级设定的数值:  
 已满足/未满足:

平均照度 [lx]	U0
15.0	0.4
≥ 7.5	≥ 0.4
✓	✓

以上测试 1 的结果不能满足所有的标准，经过调整后测试 2 可以满足道路照明要求。

测试结果 1 由于透镜的原因，使得道路纵向均匀度达不到标准。

测试结果 2 更换另外一款透镜，使得道路纵向均匀度达到标准。

以上结果希望各位工程师可以与我沟通探讨。

联系方式：QQ 38192194

E-mail:3128683@sohu.com