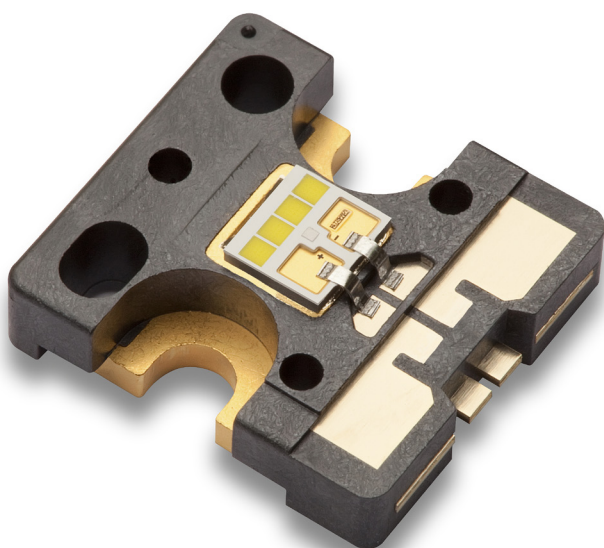




LUXEON Alticon

汽车前照灯
光源

技术规格书 DS66

LUXEON[®]
never before possible



AEC-Q101
Qualified

LUXEON[®] Alticon

汽车前照灯光源

简介

LUXEON[®] Alticon 是专为汽车前照灯应用设计并经过测试的LED，其稳定性，性能及使用寿命均可满足并超过该领域预期标准。LUXEON Alticon运用先进的技术，可达到SAE及 ECE的颜色规格要求，并提供比现有系统更佳的颜色精细度。应要求可提供生产件批准程序（PPAP）文档。LUXEON Alticon LED 具有非凡的灵活适用性，是适用于以下用途的高级LED产品：

- 远光灯/近光灯
- 日间行车灯(DRL)
- 静态转弯灯
- 位置指示灯

PHILIPS
LUMILEDS

目 录

光学特性测试条件 3

环境合规性..... 3

根据不同编号产品测得的典型光学性能 4

产品命名规则 4

典型亮度性能 5

典型使用条件模型——相对光输出 5

典型相对光输出与正向电流关系图 6

典型相对光输出与外壳温度关系图 6

测量及典型电学特性 7

极端温度下的典型电学特性..... 8

典型直流正向电流与正向电压关系图..... 9

最大绝对额定值..... 10

可靠性预期与散热设计要求..... 11

外形尺寸 12

颜色分级定义 13

光通量分级定义..... 14

典型光谱曲线..... 15

典型色彩与角度关系图..... 15

色彩变化与外壳温度关系图..... 16

色彩变化与直流驱动电流关系图..... 17

典型配光曲线..... 18

包装信息 19

产品标贴信息 20

光学特性测试条件结温与外壳温度

Philips Lumileds制定的性能均LUXEON Altilon 在恒定外壳温度下的性能。如无特别说明，本技术规格书中列出的性能均为在恒定外壳温度 25° C下的LED性能。

外壳温度 指的是安装在某个安装螺丝头下方的热电偶温度，可测量该数值，无须计算（参见图7）。1x2配置的结－外壳热阻假设值为 3.0° C/W，1x4配置的结－外壳热阻假设值为1.5° C/W。通过这种方法可以更精确地测定产品特性与平均结温 的独立对应关系。

环境合规性

Philips Lumileds一直积极致力于为固态照明市场提供环保型产品。LUXEON Altilon符合欧盟有关电子设备有害物质禁用指令，即RoHS, ELV, 及 REACH指令的要求。Philips Lumileds不会有意在LUXEON Altilon产品中加入以下禁用物质：铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBB）或多溴二苯醚(PBDE)。

根据不同编号产品测得的典型光学性能

表 1.

产品编号	构成系数	测量得测试条件
		电流1000 mA (脉冲时间20 毫秒) 外壳温度 T _c = 25° C时的 最低光输出量 (lm) ^[1,2]
LAFL - C2* - 0300 ^[3]	1x2	300
LAFL - C2* - 0350	1x2	350
LAFL - C2* - 0425	1x2	425
LAFL - C4* - 0600	1x4	600
LAFL - C4* - 0700	1x4	700
LAFL - C4* - 0850	1x4	850

表 1备注:

- 1. Philips Lumileds 通过在25° C 的外壳温度下进行脉冲测量测试光输出量数值。
- 2. 在公布的运行条件下保证最低输出光通量， Philips Lumileds 保证光输出量测量误差率为 ± 10%。
- 3. “*” 表明是否配有铲型接线片接点 “L” 表示带铲型接线片，“S” 表示不带铲型接线片。
详细信息参见下文 产品命名规则。

产品命名规则

LUXEON Altilon在电流脉冲持续时间为20ms的1000mA电流下经过测试并分级。

产品编号的设定格式如下:

LAFL-CAB-CDEF

其中:

- A — 代表模数， 2表示1x2， 4表示 1x4
- B — 代表接点选项， S代表焊点， L代表铲型接线片
- C,D,E & F — 代表最低光输出量分级

因此，在1000mA的电流下经过测试并分级的最低光输出量700lm的1x4铲型接线片产品编号格式应为:

LAFL-C4L-0700

典型亮度性能

典型亮度值是根据光源覆盖最小长方形面积所发出得总光通量计算得出的。这种方法考虑到了芯片和荧光粉的位置变化以及分散芯片之间的间隔。下图1说明了用于计算光通量的光源面积确定方向。

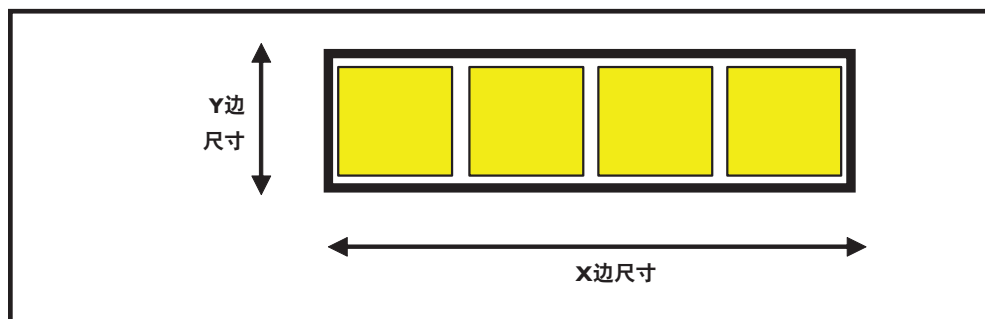


图1. 发光量计量所需光源周边面积示意图

1x4配置的典型X及Y边尺寸分别为4.51及1.06毫米。

1x2配置的典型X及Y边尺寸分别为2.21 及1.06毫米。

典型使用条件模型——相对光输出

归一化到外壳温度 = 25° C, 电流 = 1000 mA, (脉冲时间20毫秒) 情况下

下页图表说明了在不同使用条件下的相对光通量预计值，这些预计值已经归一化到外壳温度 = 25° C, 电流 = 1000 mA, (脉冲时间20毫秒) 情况下。可利用这些图标确定外壳温度及 正向电流对最低及典型光通量值的影响，以便确定在预期使用条件下的性能。例如：

假设在外壳温度 = 25° C 且电流为 1000 mA (脉冲时间为20毫秒)的情况下，可预测1x4配置的LED在直流电应用中的光通量为700lm。

如预期使用条件为电流： 700 mA，外壳温度 = 100° C, 则光通量相对百分比应约为参照值的0.6。

因此，预估在电流为700mA,外壳温度= 100° C时，相对光通量为 700 lm x 0.6 = 420 lm。

典型相对光输出与正向电流关系图

归一化到外壳温度 = 25° C, 电流 = 1000 mA, 情况下

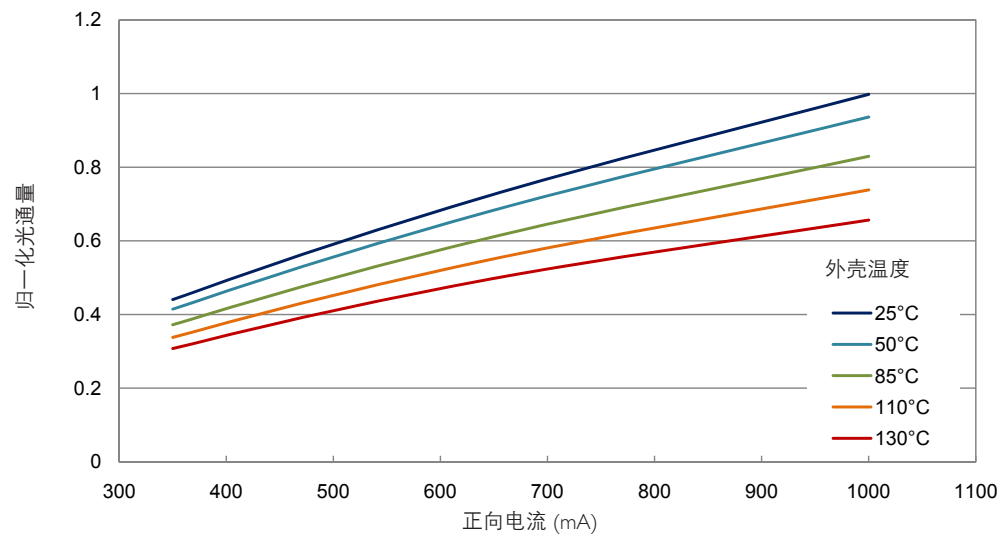


图2. 典型相对光通量与正向电流关系图

典型相对光输出与外壳温度关系图

归一化到外壳温度 = 25° C, 电流 = 1000 mA, 情况下

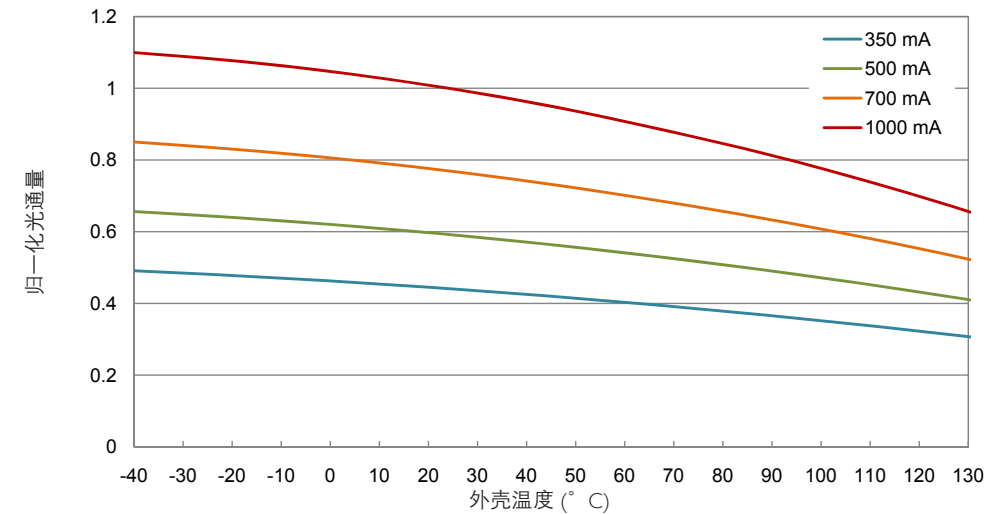


图3. 典型相对光通量与外壳温度关系图

测量及典型电学特性

表 2.

构成系数	测试条件			产品性能			动态电阻 ^[3] (Ω) R _D
	脉冲运行电流1000 mA			直流电运行电流1000mA			
	外壳温度 T _c = 25° C			外壳温度 T _c = 25° C			
	正向电压 V _f ^[1,2] (V)			正向电压 V _f (V)			
	最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
1×2	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	1.2
1×4	12.0	13.7	16.0	12.0	13.7	16.0	1.8

- 表 2备注:
- 1. Philips Lumileds通过在25° C 的外壳温度下进行脉冲测量测试正向电压值。
 - 2. Philips Lumileds 保证正向电压测量误差在±0.06V 以内。
 - 3. 动态电阻是LED线性正向电压模型斜率的倒数。

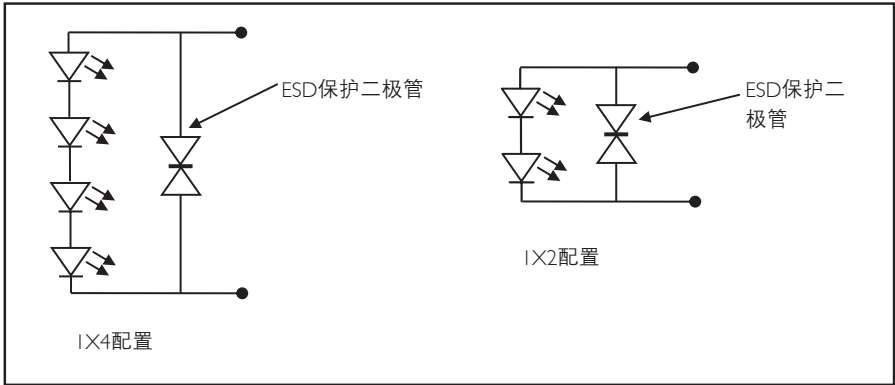


图4. 车前灯照明光通电路图

极端温度下的典型电学特性

表 3.

构成系数	典型产品性能 直流电运行电流1000 mA 外壳温度 T _C = - 40° C 正向电压 V _f ^[1]			典型产品性能 直流电运行电流1000 mA 外壳温度 T _C = 130° C 正向电压 V _f ^[1]		
	(V)			(V)		
	最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值
	1×2	6.5	7.5	8.5	5.4	6.4
1×4	12.7	14.5	16.9	11.1	12.7	15.0

表 3备注：
1. Philips Lumileds通过在25° C 的PN节温度下进行脉冲测量测试正向电压值。

典型直流正向电流与正向电压关系图

下图预测了在不同使用条件下正向电压相对于在外壳温度为 25° C，电流为 1000 mA时的变化。可使用下列图表确定外壳温度和正向电流对正向电压最小值，典型值和最大值的影响，以便确定在预期使用条件下的性能。

1x4 配置典型直流正向电流与正向电压关系图

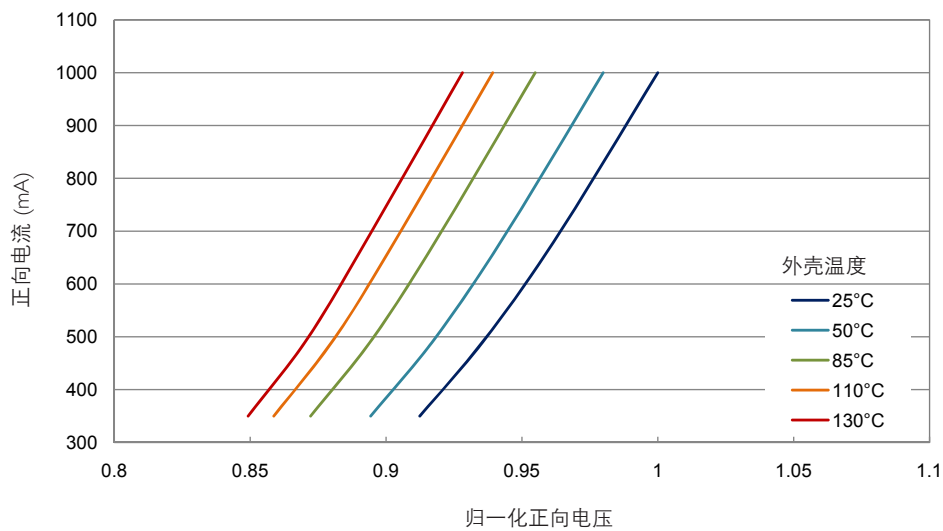


图5. 1x4配置典型正向电流与 正向电压关系图

1x2 配置典型直流正向电流与正向电压关系图

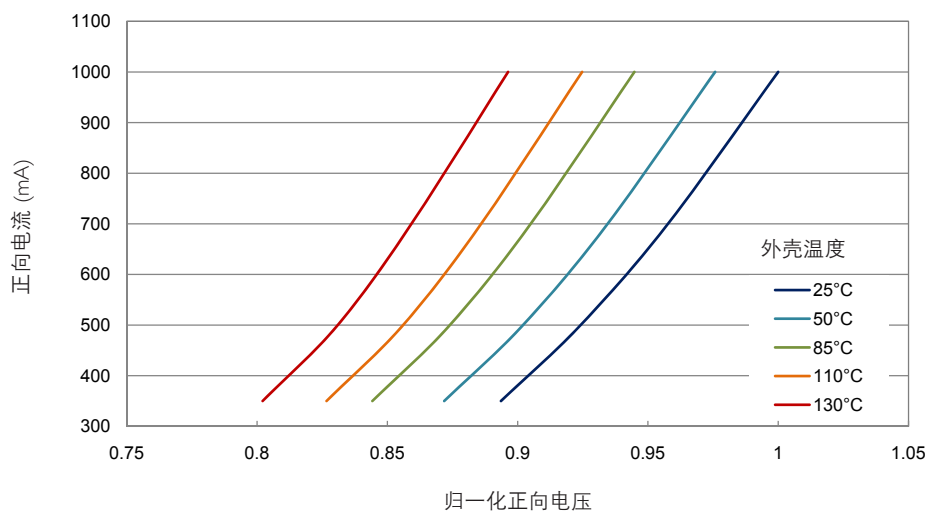


图6. 1x2 配置典型正向电流与 正向电压关系图

图5及图6备注：
1. 所有归一化数值均为与外壳温度为25° C直流正向电流为1000 mA 时的参照值相比的结果。

最大绝对额定值

表 4.

参数	数值
直流正向电流最大值(mA) ^[1]	1050
直流正向电流最小值 (mA) ^[1]	350
瞬态峰值电流最大值	1500 mA 持续时间 ≤ 10 ms
在1000 mA 及-40° C 下的正向电压最大值 ^[2]	18.0 Volts (1x4)
	9.0 Volts (1x2)
在1000 mA 及130° C 下的正向电压最大 ^[3]	10.4 Volts (1x4)
	5.8 Volts (1x2)
交流波纹电流最大值	≤50 mA rms at ≥10 kHz
ESD 敏感性 ^[4]	8kV HBM, 2kV CDM, 400V MM
存储温度	-40° C 至 +130° C
运行外壳温度最小值	-40° C
外壳温度最大值 (1000 mA) ^[5]	130° C
焊接引脚温度允许最大值	270° C, 最大值. 30 sec.

表 4备注:

1. 尽管不会对装置造成损害，但在低于350mA或高于1000mA的驱动电流下驱动此类高功率LED可能会导致无法预料的性能变化。请咨询 Philips Lumileds销售代表以便了解更多信息。
2. 此为产品在标准条件下运行1000小时后，在运行电流为1000 mA，外壳温度为-40° C条件下的正向电压。
3. 此为产品在标准条件下运行1000小时后，在运行电流为1000 mA，外壳温度为130° C条件下的正向电压。
4. 使用人体模式、接触放电法和机器模式进行测量 (按照 AEC-Q101C标准进行)。
5. 外壳温度最大值仅适用于短时间运行。请参看可靠性预期与散热设计建议部分了解有关外壳温度最大值的建议，以便确定汽车性能寿命。
6. LED并非设计用于反向偏置电压驱动。

可靠性预期与散热设计要求

表 5.

运行条件	B50L80	B3L80
1000 mA, $T_c = 130^{\circ}\text{C}$	5000hrs	1000
1000 mA, $T_c = 110^{\circ}\text{C}$	30000	6000
700 mA, $T_c = 110^{\circ}\text{C}$	50000	10000
500 mA, $T_c = 110^{\circ}\text{C}$	75000	15000

表 5备注:

- 1. 测量位置如图7所示。
- 2. 流明维持率是根据在恒定电流下，且不超过规定外壳温度最大值时的运行情况得出的预计平均值。须遵守本技术规格书中所含设计限值以便达到预计的流明维持率。
- 3. 上述使用寿命为按照LUXEON Altilon产品在驱动电流及外壳温度置信区间90%以内的条件下计算出的预期使用寿命（ B_{xx}, L_{yy} ）。上表中的使用寿命预测值反映了根据技术数据计算出的统计数据，可随时发生变化。

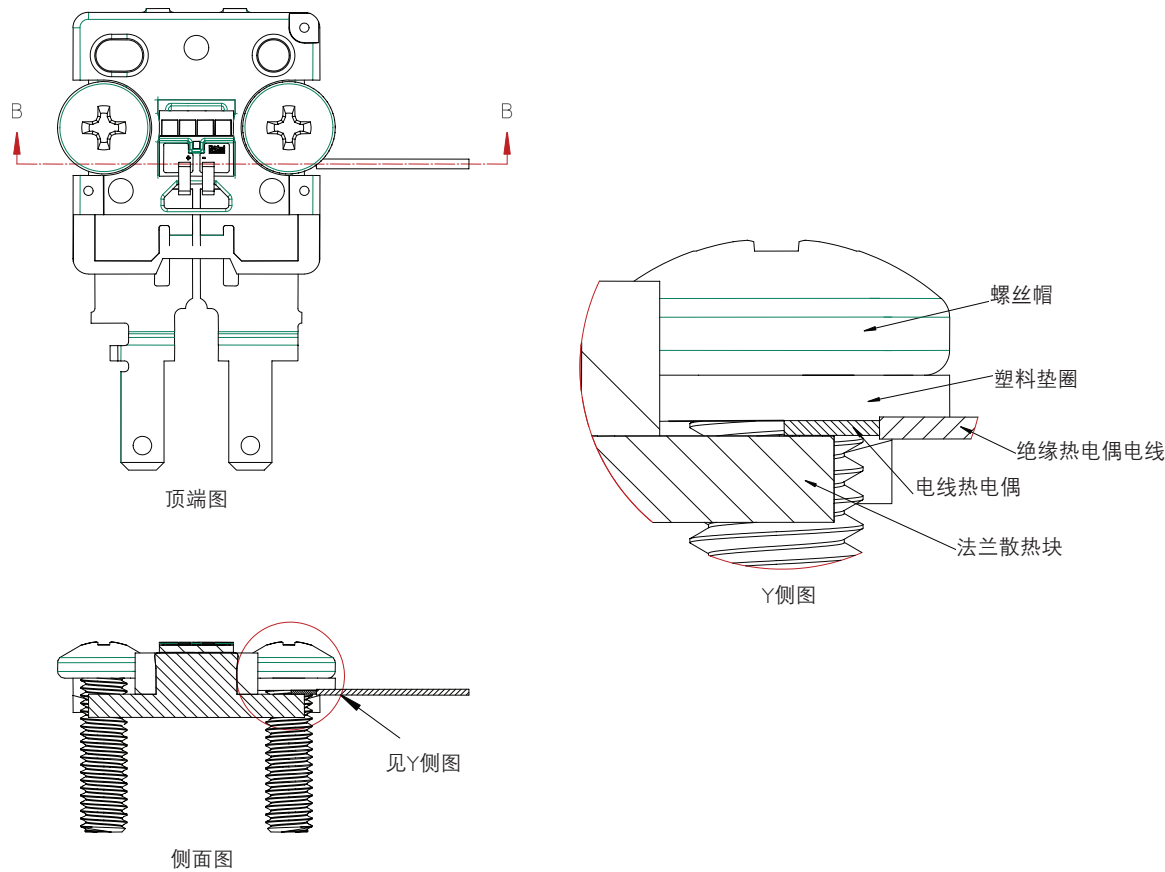


图7. 外壳温度测量示意图

外形尺寸

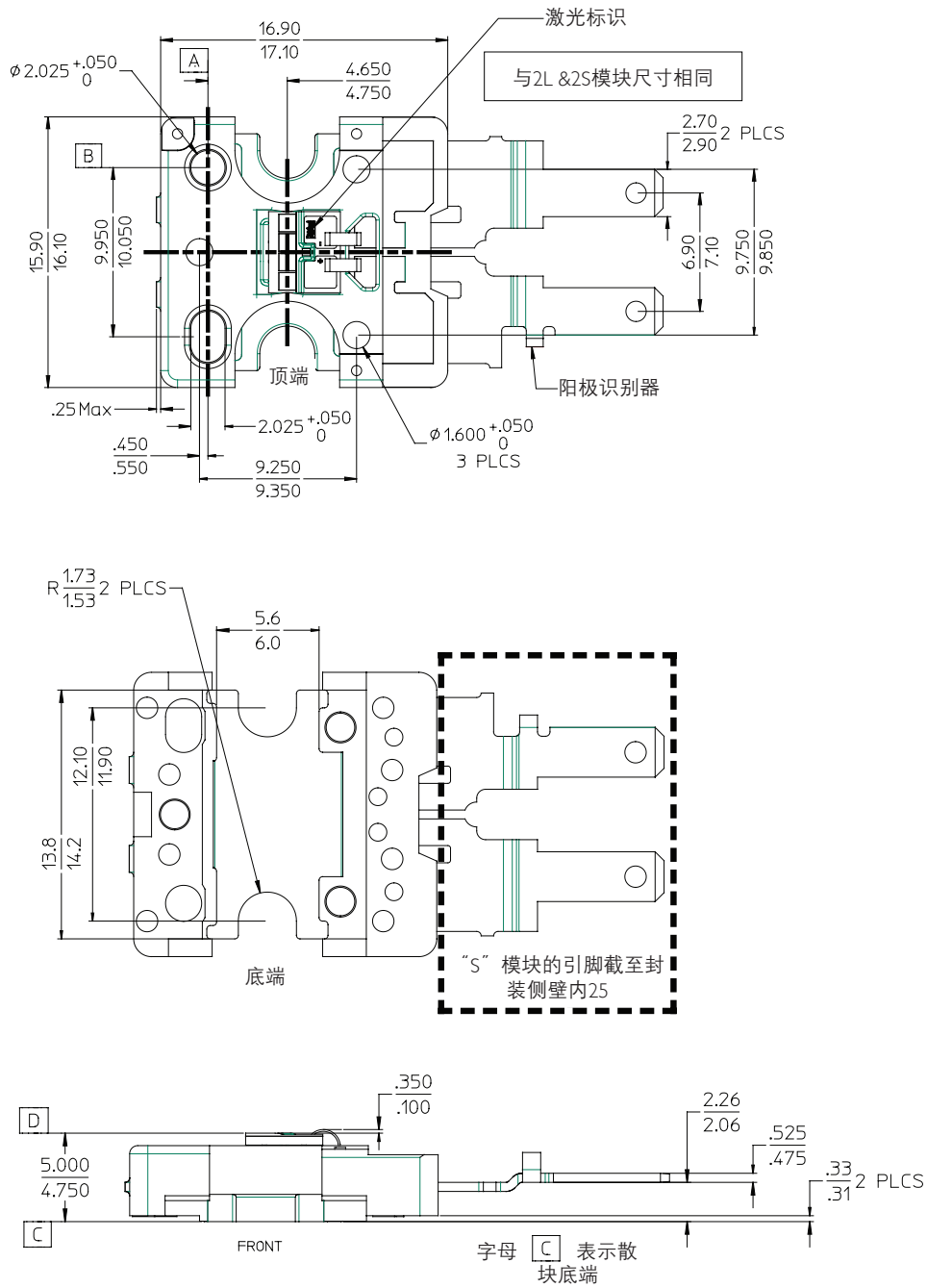


图8.1x2焊盘引脚 配置电路连接外形尺寸图

图8备注:

1. 图纸无对应比例。
2. 所有尺寸均以毫米为单位。
3. 如非特别说明, 则误差不超过 $\pm 0.10 \text{ mm}$ 。
4. 材料: 引脚架 = 锡黄铜; 散热块 = 铜; 主体 = 特黑液晶聚合物。
5. 引脚架及散热块表面包裹 $0.10 \text{ }\mu\text{m}$ 金, 下层为 $2.5 \text{ }\mu\text{m}$ 镍。
6. 清洁性: 按照 MIL-STD-883 标准, 方法 2003 & 2004 对产品进行可焊性测试。

颜色分级定义

外壳温度 = 25° C, 脉冲电流 1000 mA (脉冲时间20毫米)

在脉冲电流为 1000 mA (20 msec)运行外壳温度为 25° C的条件下对产品进行测试。颜色规格如图9及下方坐标表所示。

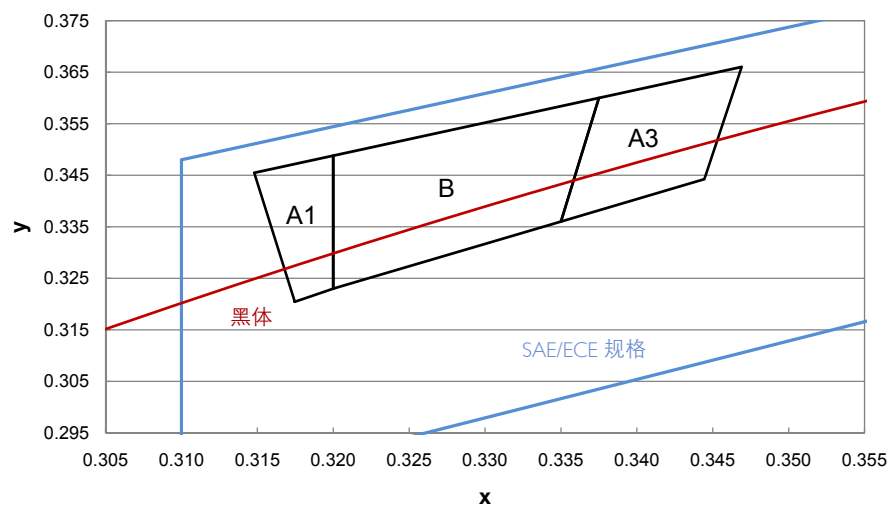


图9. LUXEON Altilon颜色分级结构图

表 6.

车灯颜色分级结构表							
分级代码	X	Y	典型 CCT (K)	分级代码	X	Y	典型CCT (K)
B	0.320000	0.323000	5600	A1	0.317466	0.320438	6000
	0.320000	0.348800			0.314792	0.345467	
	0.337500	0.360000			0.320000	0.323000	
	0.335000	0.336000			0.320000	0.348800	
				A3	0.335000	0.336000	5200
					0.337500	0.360000	
					0.346904	0.366019	
					0.344443	0.344232	

表 6备注:

- 1. 典型CRI (显色性指数)为70。
- 2. Philips Lumileds 保证X及Y色度量误差不超过 ±0.005。

光通量分级定义

光通量分级定义

外壳温度 = 25° C,脉冲电流1000 mA (脉冲时间20毫米)

下表列出了在脉冲电流为1000mA（20msec）且外壳温度= 25° C时测量并分级的 光输出量 分级结构。

表 7.

相关产品	分级代码	光输出量最小值 (Lm)	光输出量最大值 (Lm)
1x2	G	300	350
	H	350	425
	J	425	500
	K	500	600
1x4	L	600	700
	M	700	850
	N	850	1000
	P	1000	1200

典型光谱曲线

外壳温度 = 25° C,脉冲电流1000 mA (脉冲时间20毫米)

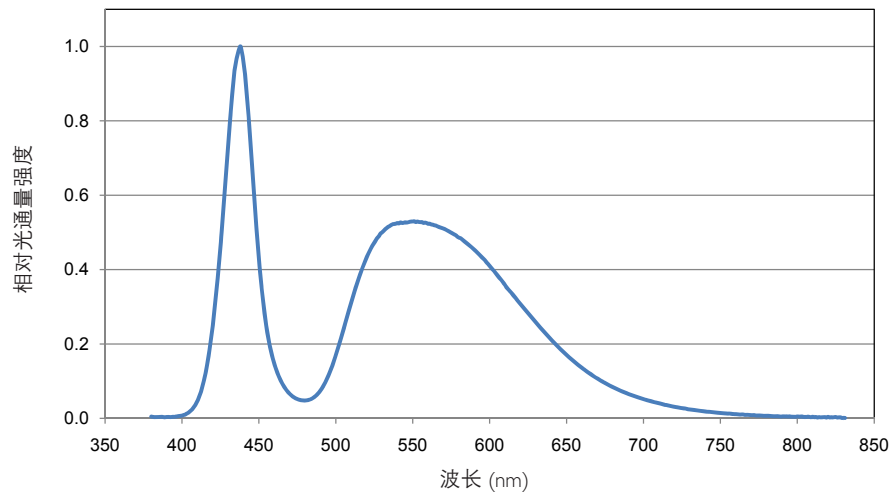


图10. 典型 相对色温部分光谱综合测量值曲线

典型色彩与角度关系图

适用于350mA到1000mA的直流电流

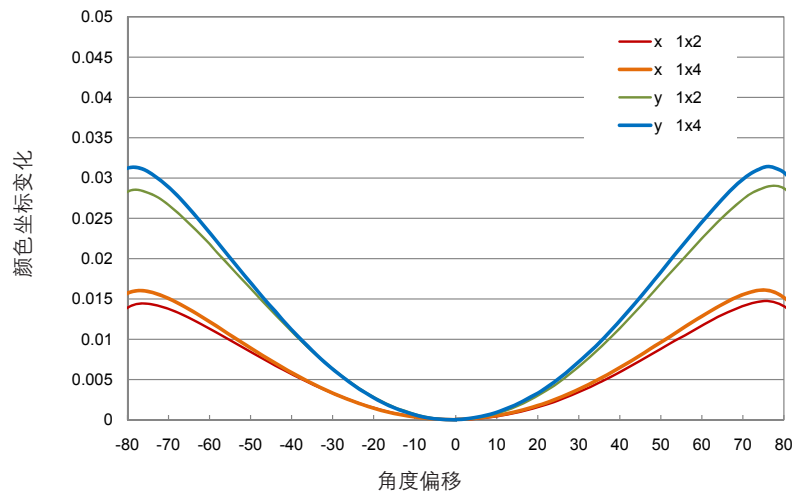


图11.x,y色度相对于角度的典型变化曲线

色彩变化与外壳温度关系图

色彩变化与外壳温度关系图

归一化到外壳温度 = 25° C, 电流 = 1000 mA, 情况下

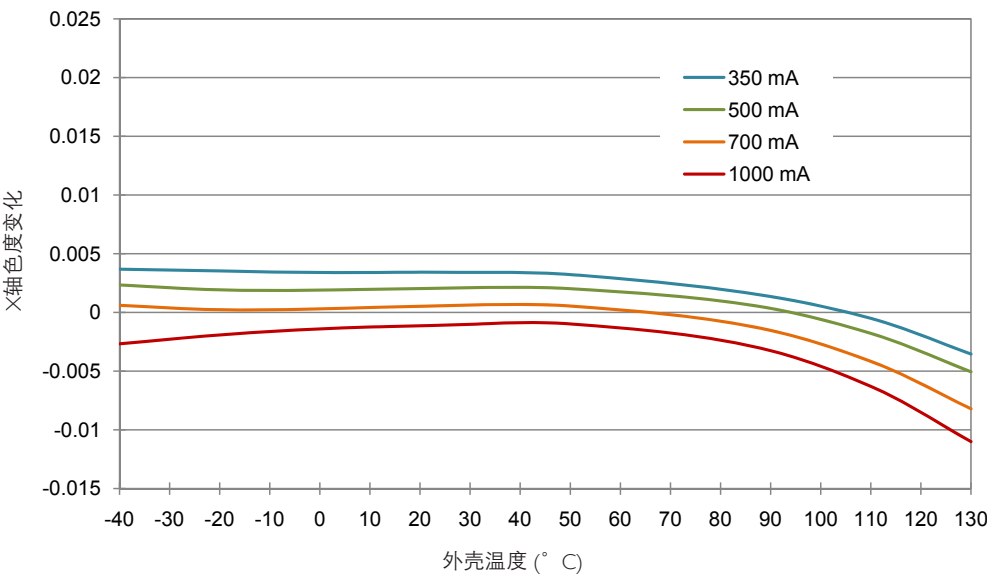


图12. x轴色度典型变化与外壳温度关系曲线

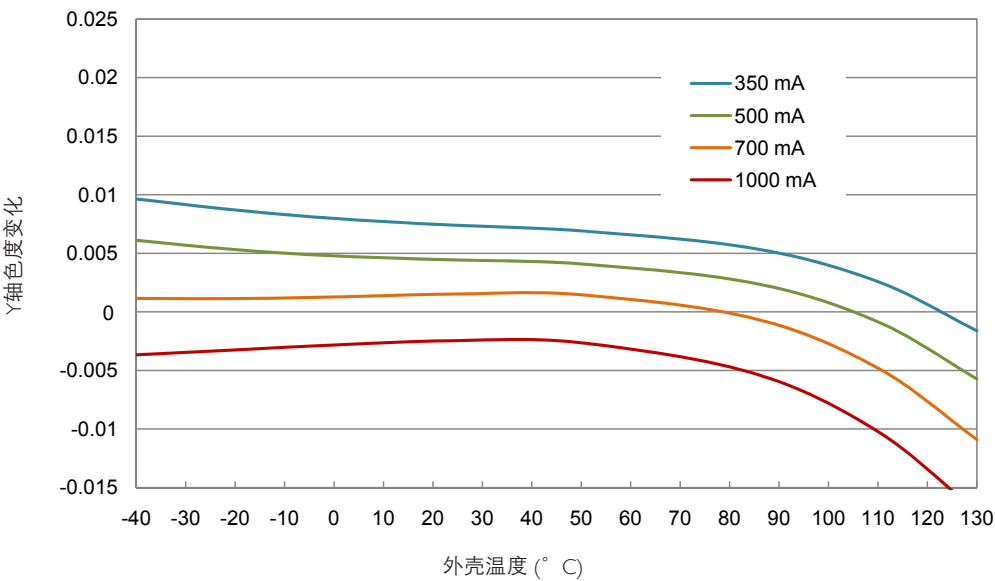


图13. y轴色度典型变化与外壳温度关系曲线

色彩变化与直流驱动电流关系图

色彩变化与直流驱动电流关系图

归一化到外壳温度 = 25° C, 电流 = 1000 mA, 情况下

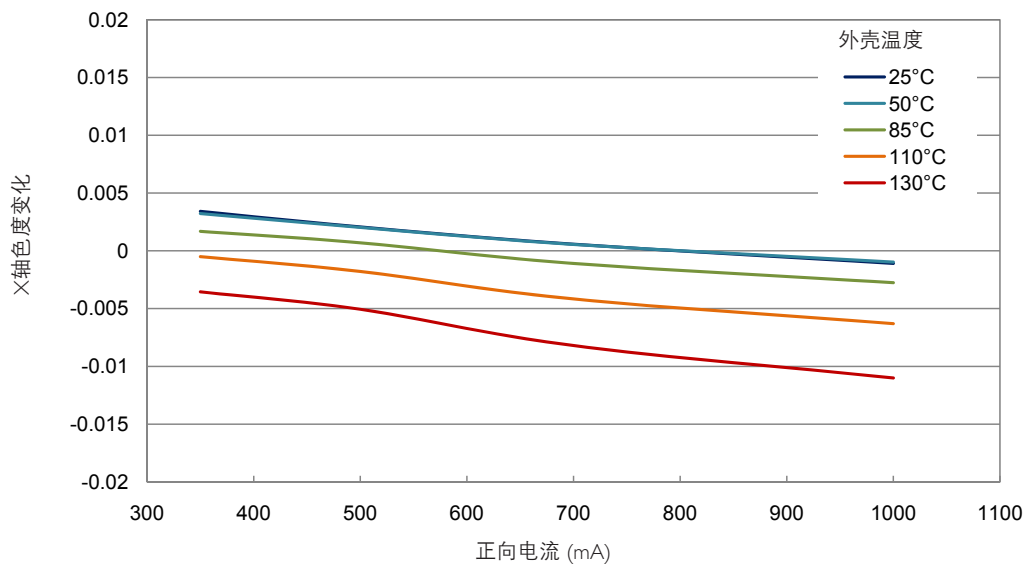


图14. x轴色度典型变化与驱动电流关系曲线

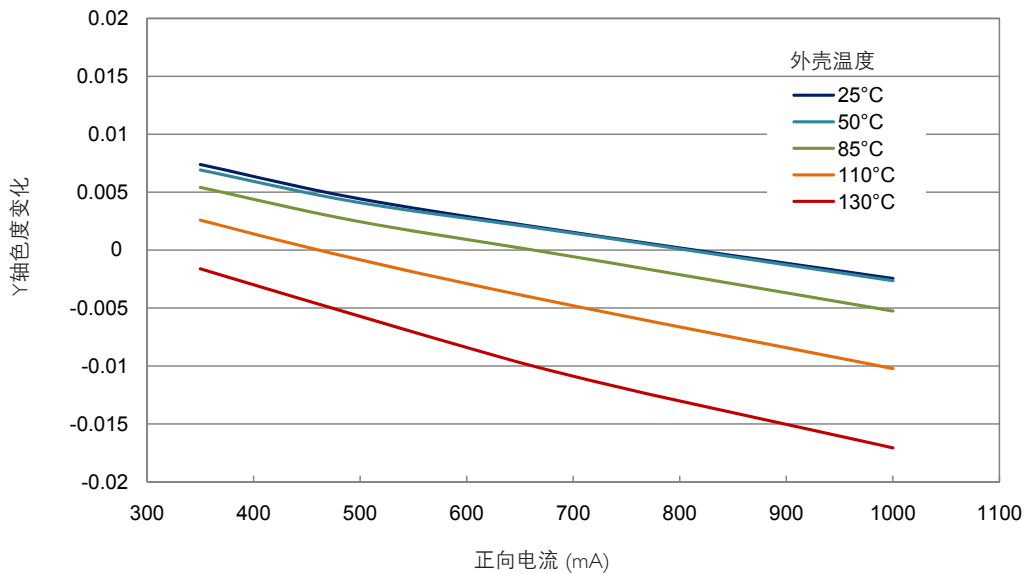


图15. y轴色度典型变化与驱动电流关系曲线

典型配光曲线

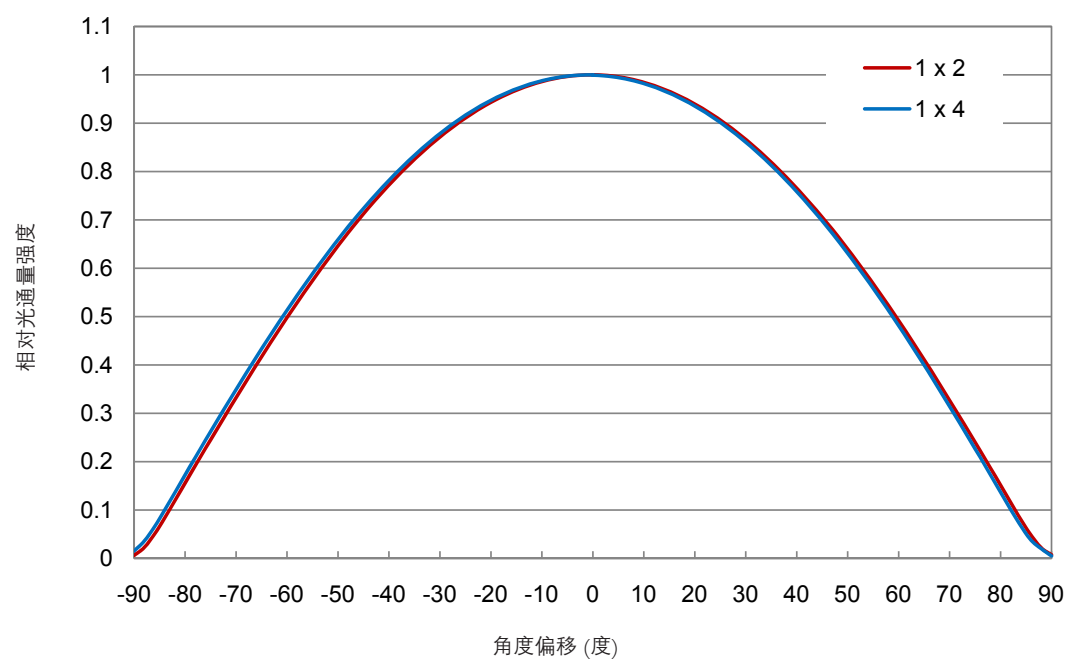
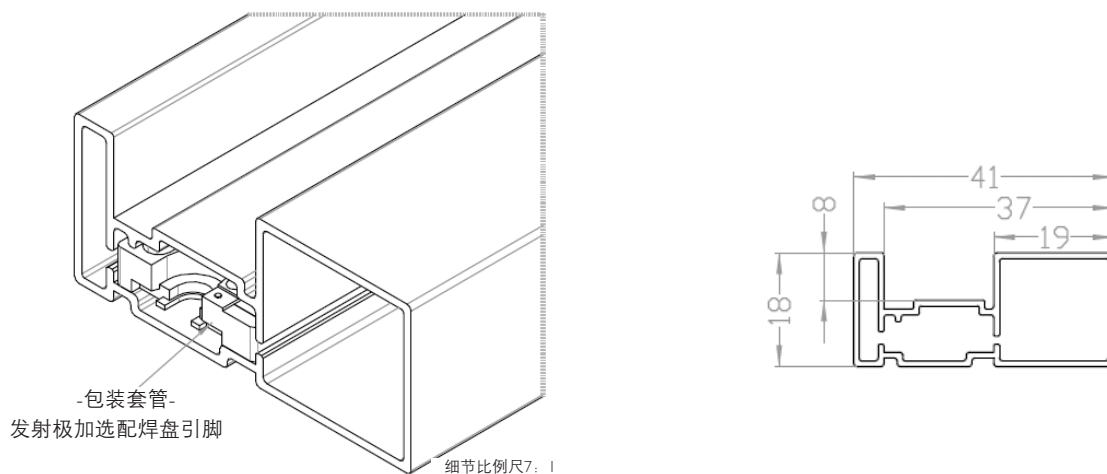


图16.典型配光曲线

包装信息

LUXEON Altilon 产品将封装在包装套管内，如下图所示。



备注:

1. 图纸无对应比例。
2. 所有尺寸均以毫米为单位。
3. 套管长度: 700 mm, 容量: 42个 LED。
4. 预计重量: 总重量约为275克, 空管重量为120克。
5. 材料: 透明 PVC加ESD覆层。

套管将扎为一捆, 每捆最多可扎15只套管, 并将其置于长759mm, 宽229mm, 深81mm的包装盒内。

产品标贴信息

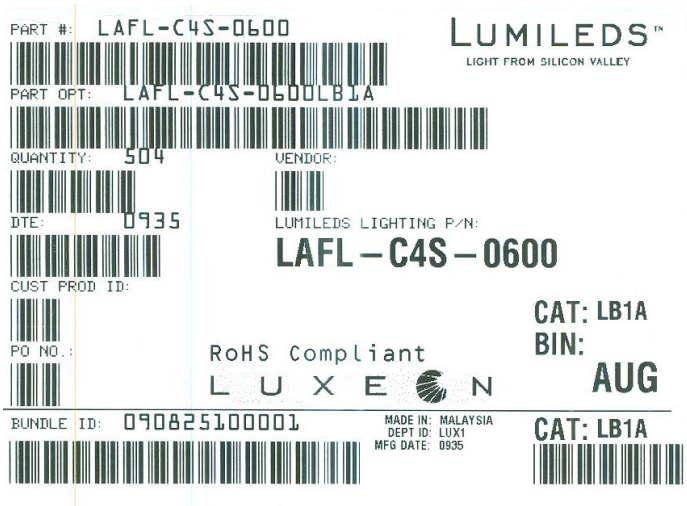
每个 LUXEON Alticon包装套管上均带有以下标贴信息：



QTY = 装运套管件数

CAT 代码 = 由四个字母组成的阿尔发分类代码，包括光通量分级代码，颜色分级代码和电压分级代码。上图示例中的产品光通量分级代码= **L**,颜色分级代码 = **BI**,正向电压 分级代码 = **A** (全面分配电压规格)。

产品编号 由标准代码 **LAFL** 加 **C#S**组成，其中 # 代表发射器数量，S代表焊盘接点数量。最后四位字符串代表以流明为单位的规定光通量最小值。



每盒套管带有盒标贴，如下所示。

标贴将指明LUXEON Alticon产品编号， CAT代码及盒内所装产品数量。

公司资料

Philips Lumileds是全球领先的日常照明应用的功率型LED供应商。本公司凭借在改进固体照明技术，提高照明技术解决方案的环保特性，减少二氧化碳排放量及降低电力设施扩容需求方面的持续努力，在光输出量、光效及散热管理方面保持着创纪录的领先水平。Philips Lumileds LUXEON® LED将为您提供适用于户外照明、商铺照明及家庭照明的光源，带给您前所未有的卓越性能。

Philips Lumileds能制造三种基础颜色(红、绿、蓝)及白色LED的全部核心材料。Philips Lumileds在加州圣荷塞及荷兰设有研发中心。生产工厂则设在加州的圣荷塞及马来西亚的槟榔屿。成立于1999年的Philips Lumileds一直是高光通量LED技术的先驱，积极致力于拉近固态LED技术与照明世界需求之间存在的距离。欲了解更多有关本公司LUXEON LED产品及固体照明技术的信息敬请访问www.philipslumileds.com。

www.philipslumileds.com
www.futurelightingsolutions.com

如需技术支持或欲联系
您当地的销售点，敬请接洽：

北美：
1 888 589 3662
americas@futurelightingsolutions.com

欧洲：
00 800 443 88 873
europa@futurelightingsolutions.com

亚太地区：
800 5864 5337
asia@futurelightingsolutions.com

日本：
800 5864 5337
japan@futurelightingsolutions.com

©2009 Philips Lumileds Lighting Company. 版权所有。本公司保留随时更改技术规格的权利，恕不另行通知。Luxeon 为Philips Lumileds Lighting Company所有商标，已在美国及其他国家注册

PHILIPS
LUMILEDS