OSRAM LE RTDUW S2WN

数据表

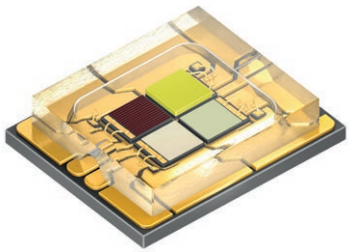
Published by ams-OSRAM AG
Tobelbader Strasse 30, 8141 Premstaetten, Austria
Phone +43 3136 500-0
ams-osram.com
© All rights reserved

OSRAM

OSRAM OSTAR® Stage

LE RTDUW S2WN

采用SMT技术的紧凑型，顶发光封装，符合RoHS标准。



应用

- 娱乐照明

特点

- 封装: 采用SMT技术的顶发光多芯片紧凑型光源
- 芯片技术: Thinfilm / UX:3
- 典型辐射值: 120°（朗伯发射极）
- 颜色: λ_{dom} = 625 nm (● red); λ_{dom} = 525 nm (● true green); λ_{dom} = 453 nm (● deep blue); Cx = 0.31, Cy = 0.32 根据CIE 1931 (● ultra white)
- 防腐蚀级别: 3B
- ESD: 2 kV acc. to ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (HBM, Class 2)

Ordering Information

Type	Brightness [1]	Ordering Code
LERTDUWS2WN-KBLA-1+MANA-F+AXAZ-P+MBNB-CQ		Q65113A5080
● red	● ΦV = 90 ... 140 lm (IF = 1000 mA)	
● true green	● ΦV = 180 ... 355 lm (IF = 1000 mA)	
● deep blue	● ΦE = 1120 ... 1800 mW (IF = 1000 mA)	
● ultra white	● ΦV = 224 ... 450 lm (IF = 1000 mA)	
LERTDUWS2WN-KBLA-1+MBNA-F+AYAZ-P+NANB-CQ		Q65113A5081
● red	● ΦV = 90 ... 140 lm (IF = 1000 mA)	
● true green	● ΦV = 224 ... 355 lm (IF = 1000 mA)	
● deep blue	● ΦE = 1300 ... 1800 mW (IF = 1000 mA)	
● ultra white	● ΦV = 280 ... 450 lm (IF = 1000 mA)	
LERTDUWS2WN-KBLA-1+MBNA-C+AXAY-T+MBNA-P		Q65113A5135
● red	● ΦV = 90 ... 140 lm (IF = 1000 mA)	
● true green	● ΦV = 224 ... 355 lm (IF = 1000 mA)	
● deep blue	● ΦE = 1120 ... 1500 mW (IF = 1000 mA)	
● ultra white	● ΦV = 224 ... 355 lm (IF = 1000 mA)	

Q65113A5080 and Q65113A5081 contain

true green	3+4+7 and
deep blue	3+4 dominant wavelength and
ultra white	CQ color coordinate bins

Q65113A5135 contains

true green	5+6
deep blue	3+5 dominant wavelength and
ultra white	61+67 color coordinate bins

最大额定

参数	图形符号		值 ● red	值 ● true green	值 ● deep blue	值 ● ultra white
工作温度	T_{op}	最小值 最大值	-40 °C 85 °C	-40 °C 85 °C	-40 °C 85 °C	-40 °C 85 °C
储存温度	T_{stg}	最小值 最大值	-40 °C 85 °C	-40 °C 85 °C	-40 °C 85 °C	-40 °C 85 °C
结温	T_j	最大值	125 °C	150 °C	150 °C	150 °C
正向电流 T_S = 25 °C	I_F	最小值 最大值	40 mA 2500 mA	40 mA 3000 mA	40 mA 3000 mA	40 mA 3000 mA
ESD耐受电压 acc. to ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (HBM, Class 2)	V_{ESD}		2 kV	2 kV	2 kV	2 kV
反向电流 [1)]	I_R	最大值	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA

特性

I_F = 1000 mA; T_S = 25 °C

参数	图形符号		值 ● red	值 ● true green	值 ● deep blue	值 ● ultra white
色坐标 [2]	Cx Cy	典型值 典型值				0.31 0.32
峰值波长	λ_{peak}	典型值	633 nm	521 nm	445 nm	443 nm
主波长 [3]	λ_{dom}	最小值 典型值 最大值	620 nm 625 nm 632 nm	519 nm 525 nm 531 nm	449 nm 453 nm 458 nm	
光谱带宽, 50% $I_{rel,max}$	$\Delta\lambda$	典型值	16 nm	31 nm	18 nm	
50% I_V 处视角	2φ	典型值	120 °	120 °	120 °	130 °
辐射面 For value(s) see red column, all chips operated simultaneously	A_{color}	典型值	2.1 x 2.1 mm²			
部分通量（根据CIE 127：2007）[4] $\Phi_{E/V\ 120°} = x * \Phi_{E/V\ 180°}$	$\Phi_{E/V,\ 120°}$	典型值	0.82	0.82	0.82	0.77
正向电压 [5] I_F = 1000 mA	V_F	最小值 典型值 最大值	1.85 V 2.35 V 2.80 V	2.30 V 2.90 V 3.30 V	2.70 V 3.00 V 3.40 V	2.70 V 3.00 V 3.40 V
反向电压（静电放电器件）	$V_{R\ ESD}$	最小值	45 V	45 V	45 V	45 V
反向电压 [1] I_R = 20 mA	V_R	最大值	1.2 V	1.2 V	1.2 V	1.2 V
实际热阻 PN结/焊点 [6] For value(s) see red column, all chips operated simultaneously	$R_{thJS\ real}$	典型值 最大值	1.20 K / W 1.40 K / W			
电热阻 PN结/焊点 [6] With efficiency η_e = 26%; for value(s) see red column, all chips operated simultaneously	$R_{thJS\ elec.}$	典型值 最大值	0.89 K / W 1.04 K / W			

亮度组

发射颜色	组	光通量 [7] I_F = 1000 mA 最小值 Φ_V	光通量 [7] I_F = 1000 mA 最大值 Φ_V
red	KB	90 lm	112 lm
red	LA	112 lm	140 lm
true green	MA	180 lm	224 lm
true green	MB	224 lm	280 lm
true green	NA	280 lm	355 lm
deep blue	AX	1120 mW	1300 mW
deep blue	AY	1300 mW	1500 mW
deep blue	AZ	1500 mW	1800 mW
ultra white	MB	224 lm	280 lm
ultra white	NA	280 lm	355 lm
ultra white	NB	355 lm	450 lm

Wavelength Groups

● true green

Group	Dominant wavelength [3] I_F = 1000 mA min. λ_{dom}	Dominant wavelength [3] I_F = 1000 mA max. λ_{dom}
3	519 nm	525 nm
4	525 nm	531 nm
5	519 nm	526 nm
6	524 nm	531 nm
7	531nm	537 nm

Wavelength Groups

● deep blue

Group	Dominant wavelength [3] min. λ_{dom}	Dominant wavelength [3] max. λ_{dom}
3	449 nm	453 nm
4	453 nm	458 nm
5	452 nm	458 nm

Chromaticity Coordinate Groups [2]

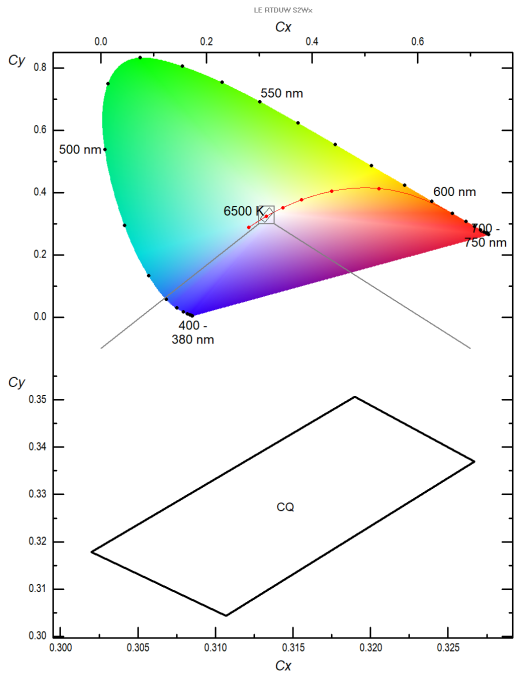
● ultra white

Group	Cx	Cy
CQ	0.3190	0.3507
	0.3267	0.3370
	0.3107	0.3043
	0.3020	0.3178

Group	CCT	Center Cx	Center Cy	4step a	4step b	Θ
61	6100K	0.3196	0.3343	0.0120	0.0075	54.7
67	6700K	0.3114	0.3190	0.0121	0.0071	56.0

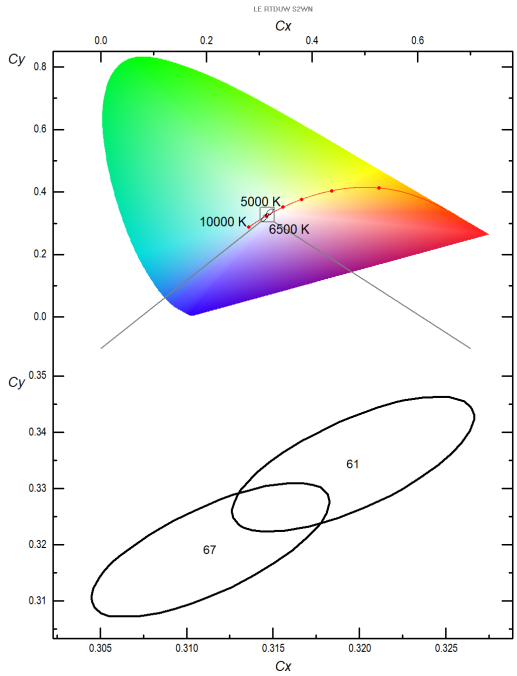
色品坐标组

Colour Coordinates for
Q651135080 LERTDUWS2WN-KBLA-1+MANA-F+AXAZ-P+MBNB-CQ and
Q65113A5081 LERTDUWS2WN-KBLA-1+MBNA-F+AYAZ-P+NANB-CQ



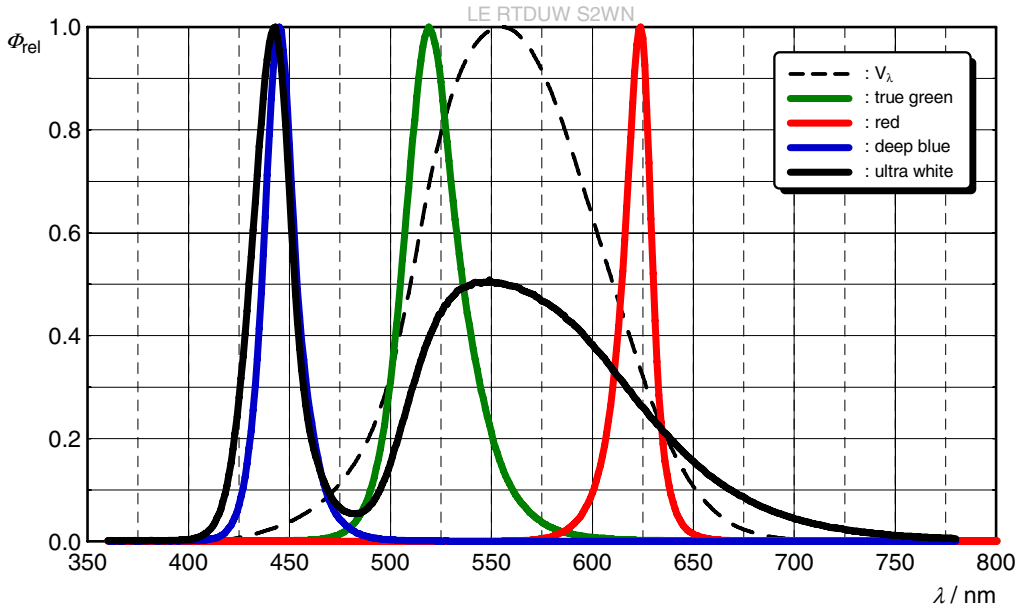
色品坐标组

Colour Coordinates for
Q65113A5135 LERTDUWS2WN-KBLA-1+MBNA-C+AXAY-T+MBNA-P



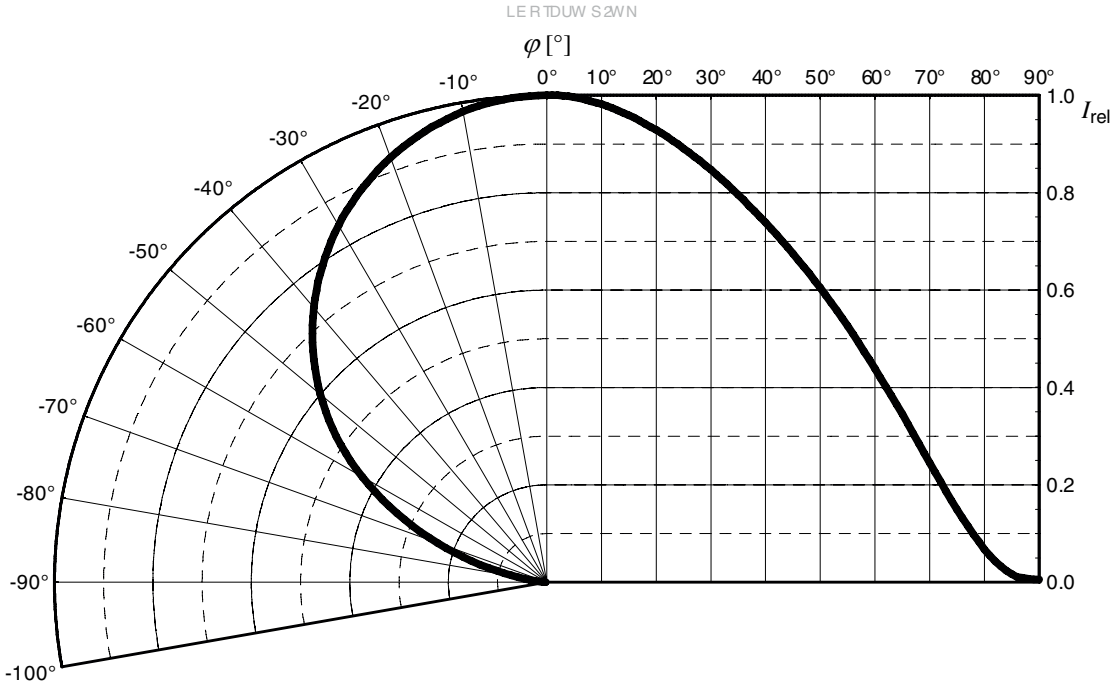
相对光谱发射 4)

$\Phi_{rel} = f(\lambda)$; I_F = 1000 mA; T_J = 25 °C



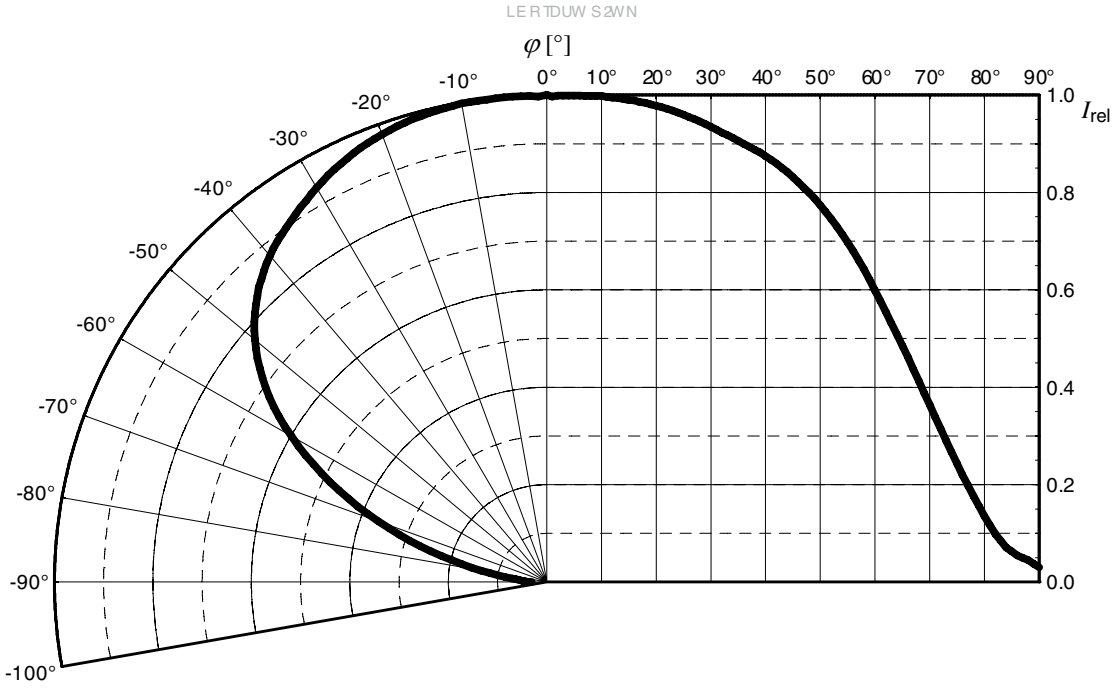
辐射特性 4)

$I_{rel} = f(\phi)$; $T_J = 25$ °C; red; true green; blue



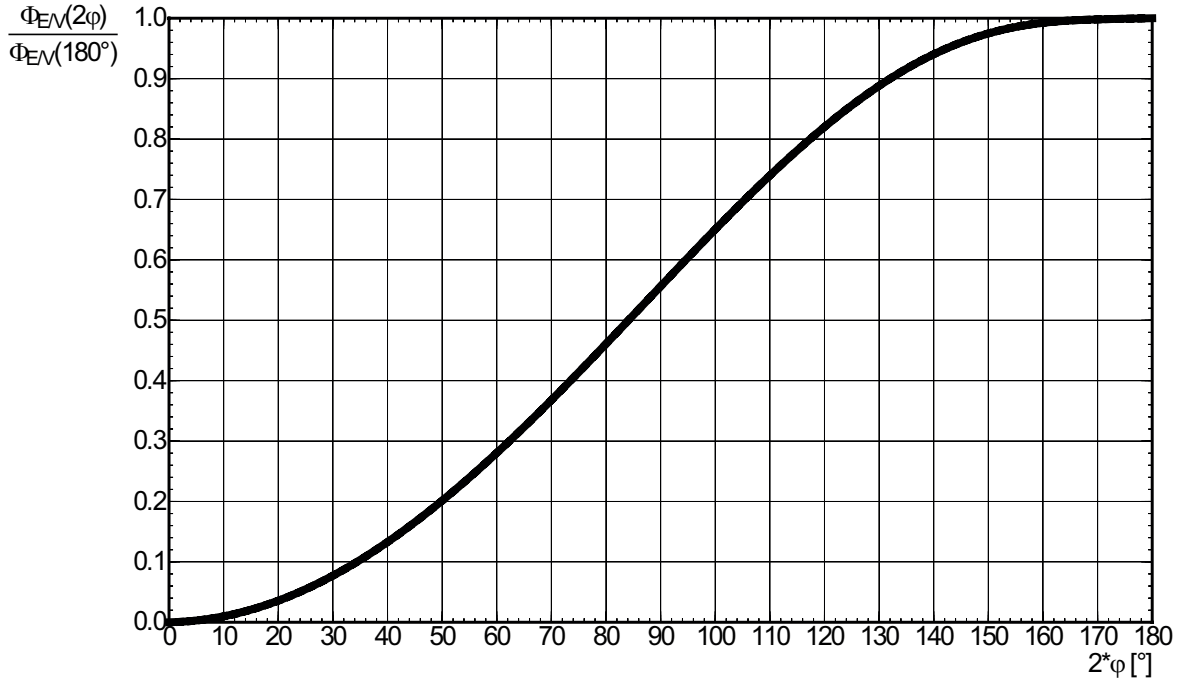
辐射特性 4)

$I_{rel} = f(\phi)$; $T_J = 25$ °C; ultra white



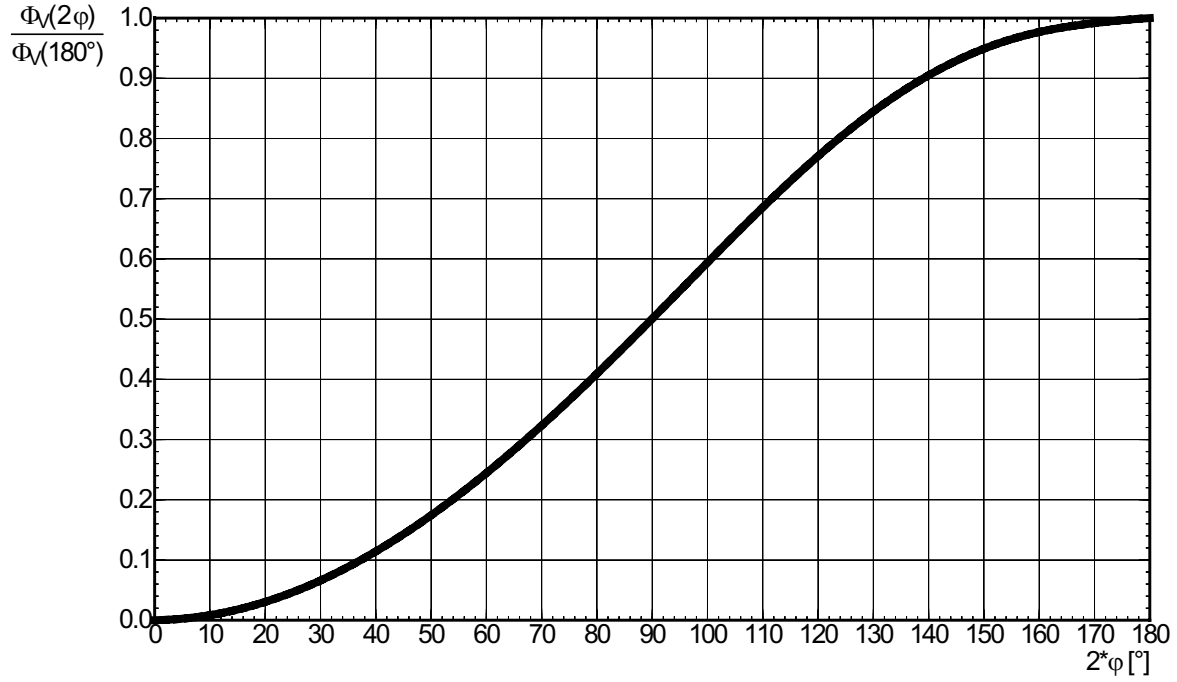
相对部分光通量 [4)]

$\Phi_{E/V}(2\varphi)/\Phi_{E/V}(180°) = f(\varphi)$; T_J = 25 °C; red; true green; blue



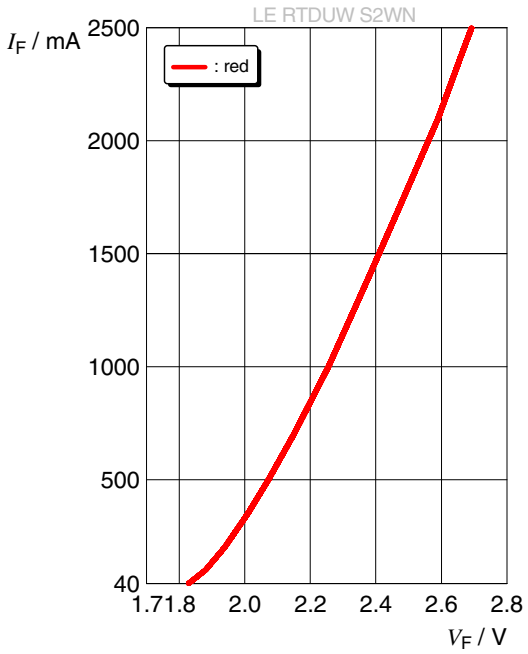
相对部分光通量 [4)]

$\Phi_V(2\varphi)/\Phi_V(180°) = f(\varphi)$; T_J = 25 °C; ultra white



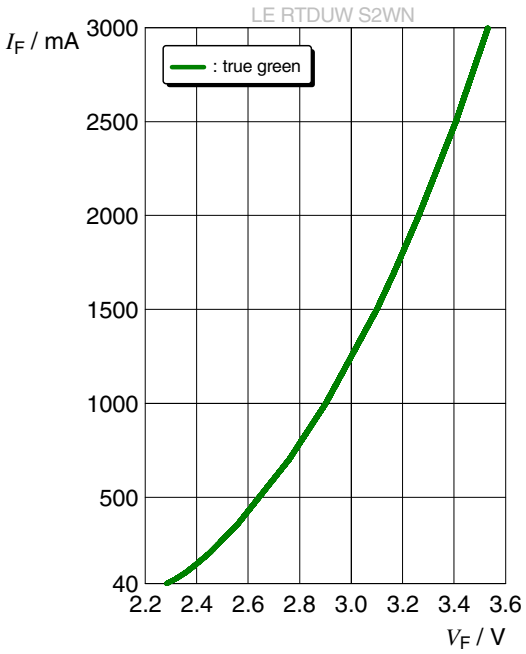
正向电流 4)

$I_F = f(V_F); T_J = 25\ °C$



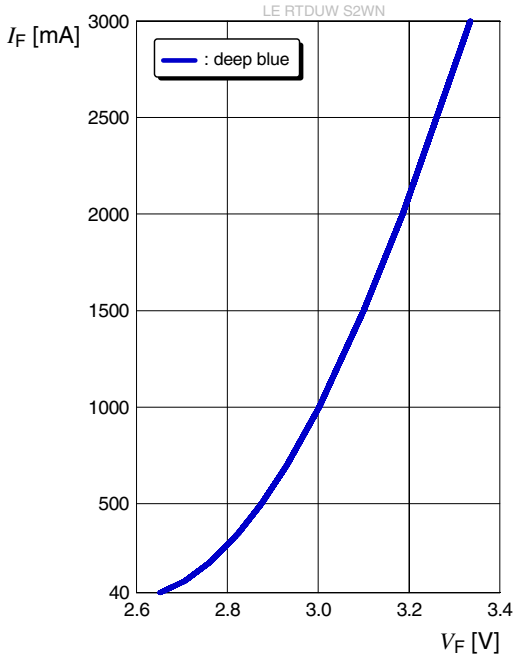
正向电流 4)

$I_F = f(V_F); T_J = 25\ °C$



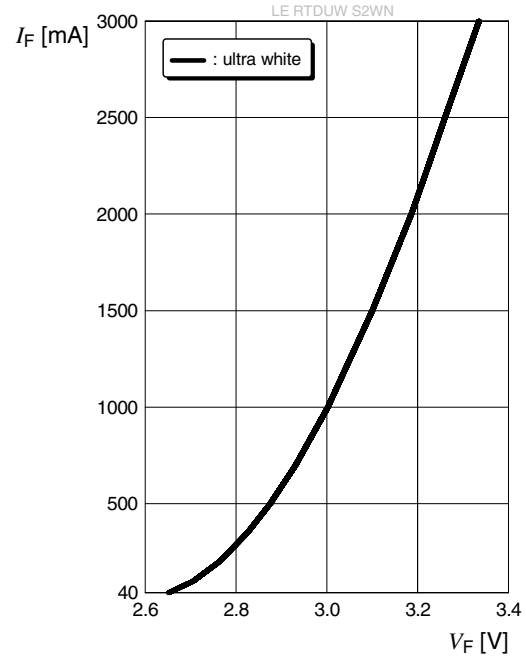
正向电流 4), 8)

$I_F = f(V_F); T_J = 25\ °C$



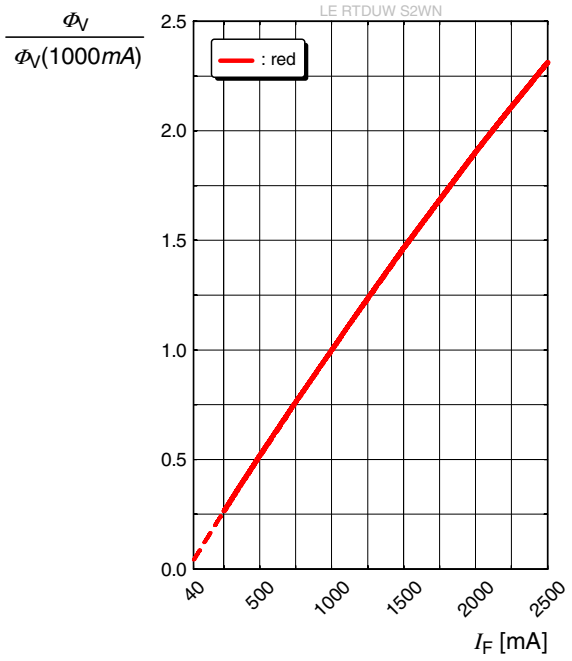
正向电流 4), 8)

$I_F = f(V_F); T_J = 25\ °C$



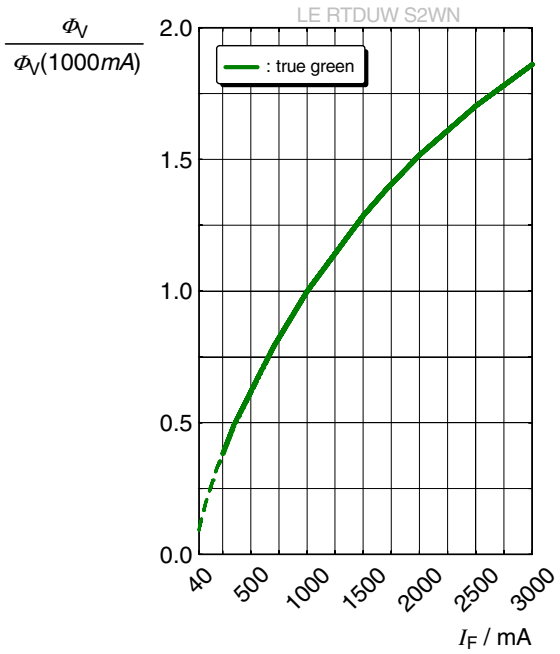
相对光通量 4), 8)

$\Phi_v/\Phi_v(1000\ mA) = f(I_F);\ T_J = 25\ °C$



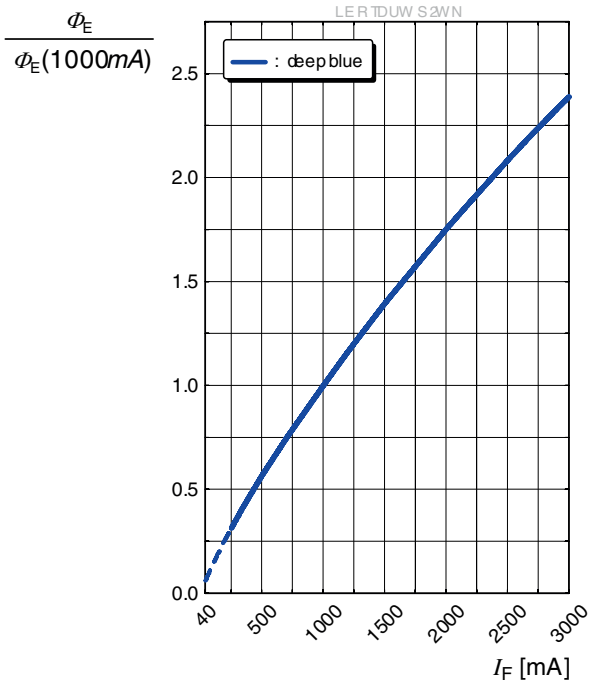
相对光通量 4), 8)

$\Phi_v/\Phi_v(1000\ mA) = f(I_F);\ T_J = 25\ °C$



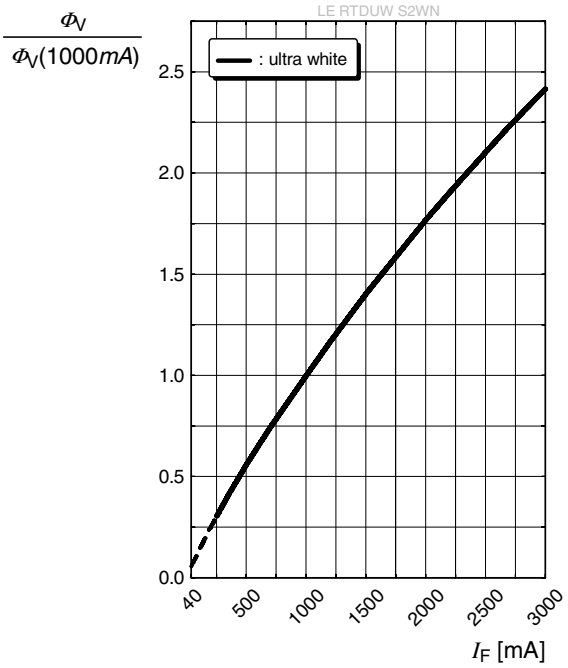
相对辐射功率 4), 8)

$\Phi_E/\Phi_E(1000\ mA) = f(I_F);\ T_J = 25\ °C$



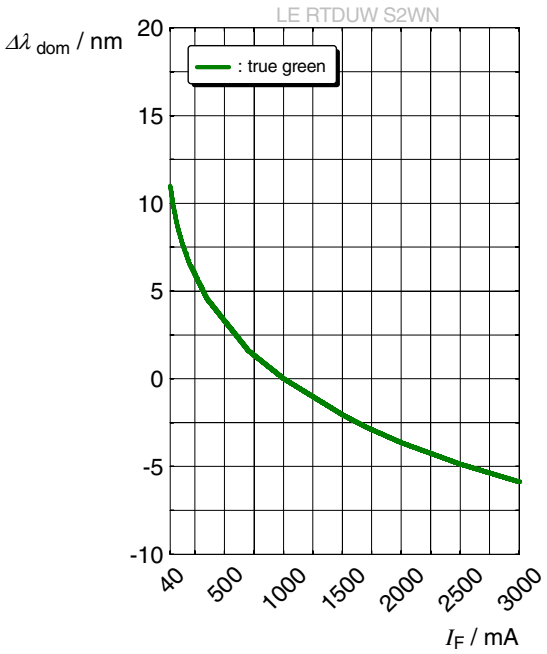
相对光通量 4), 8)

$\Phi_v/\Phi_v(1000\ mA) = f(I_F);\ T_J = 25\ °C$



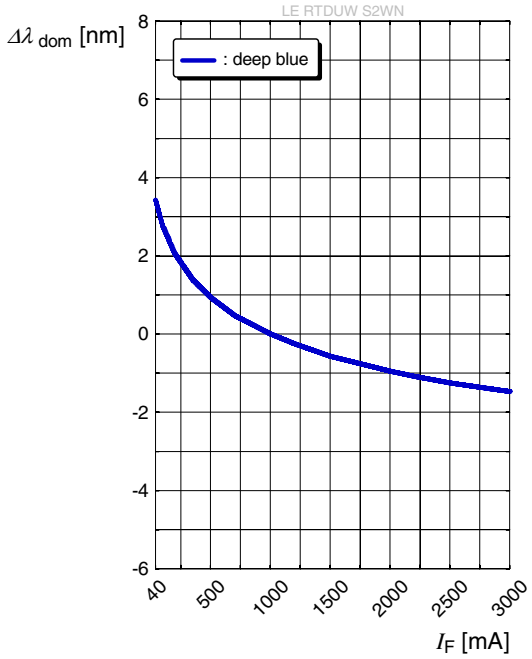
主波长 4)

$\Delta\lambda_{dom} = f(I_F); T_J = 25\ °C$



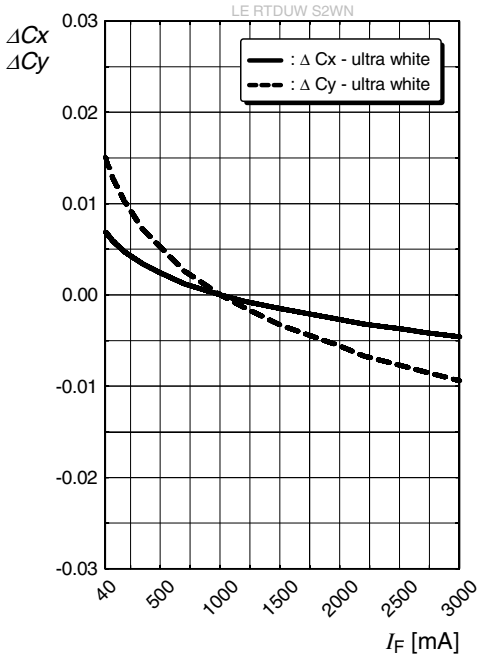
主波长 4)

$\Delta\lambda_{dom} = f(I_F); T_J = 25\ °C$



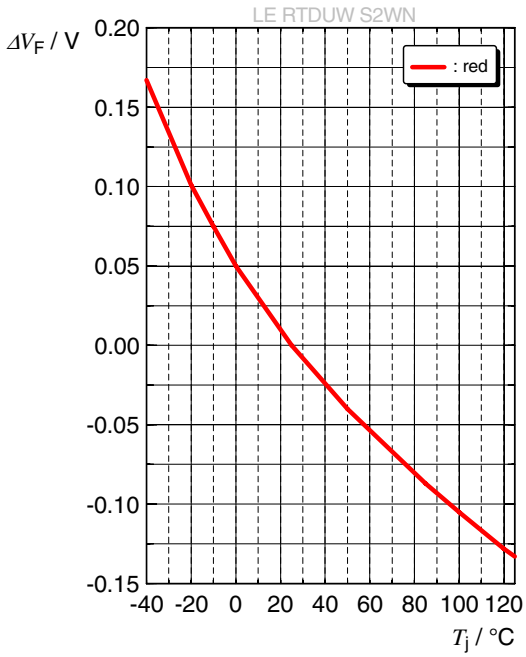
色品坐标偏移 4)

$\Delta Cx, \Delta Cy = f(I_F); T_J = 25\ °C$



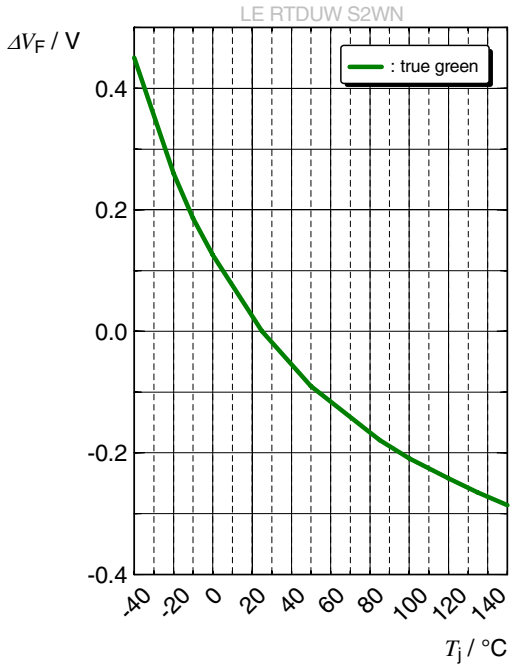
正向电压 4)

$\Delta V_F = V_F - V_F(25\ °C) = f(T_j);\ I_F = 1000\ mA$



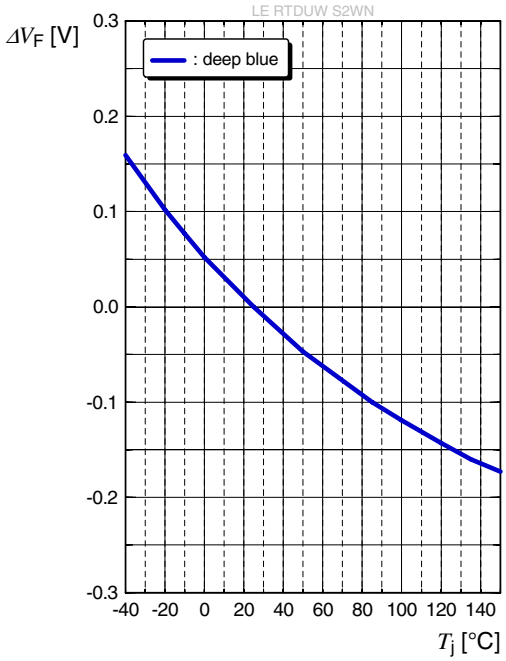
正向电压 4)

$\Delta V_F = V_F - V_F(25\ °C) = f(T_j);\ I_F = 1000\ mA$



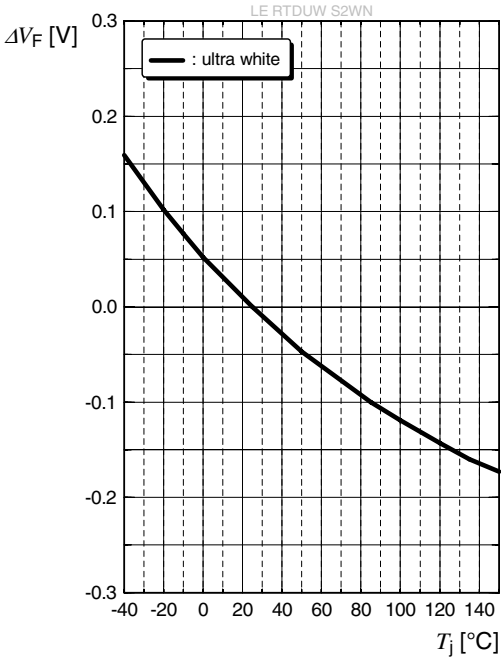
正向电压 4)

$\Delta V_F = V_F - V_F(25\ °C) = f(T_j);\ I_F = 1000\ mA$



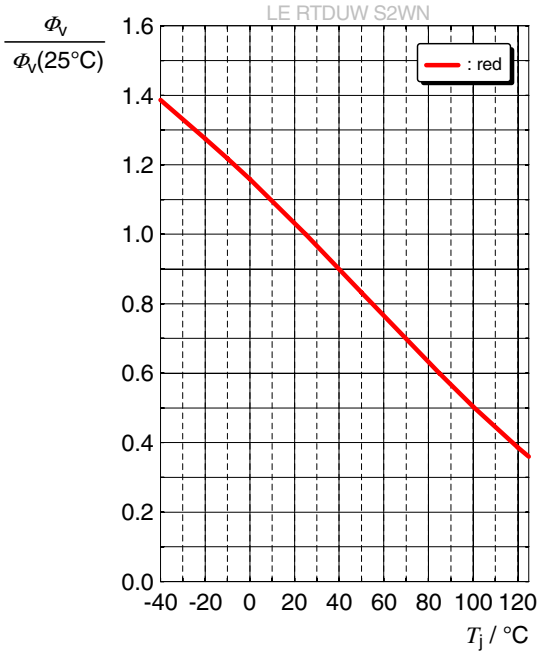
正向电压 4)

$\Delta V_F = V_F - V_F(25\ °C) = f(T_j);\ I_F = 1000\ mA$



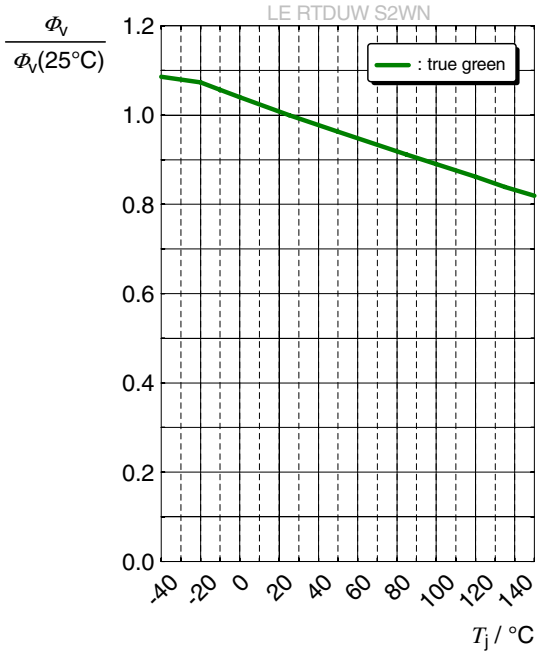
相对光通量 4)

$\Phi_v/\Phi_v(25\ °C) = f(T_j);\ I_F = 1000\ mA$



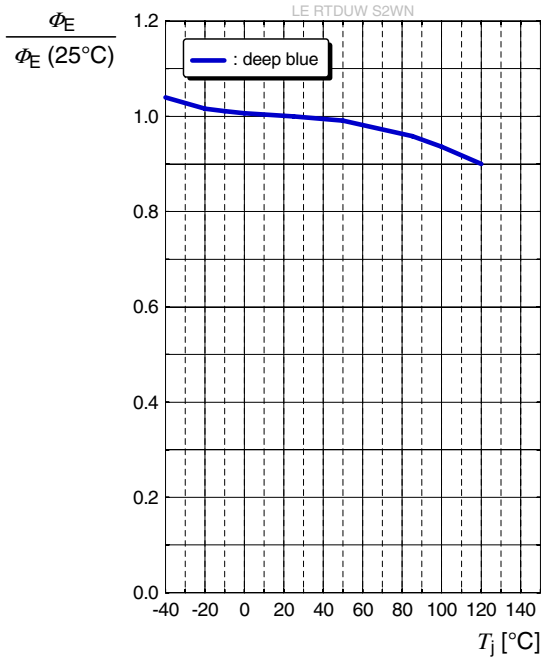
相对光通量 4)

$\Phi_v/\Phi_v(25\ °C) = f(T_j);\ I_F = 1000\ mA$



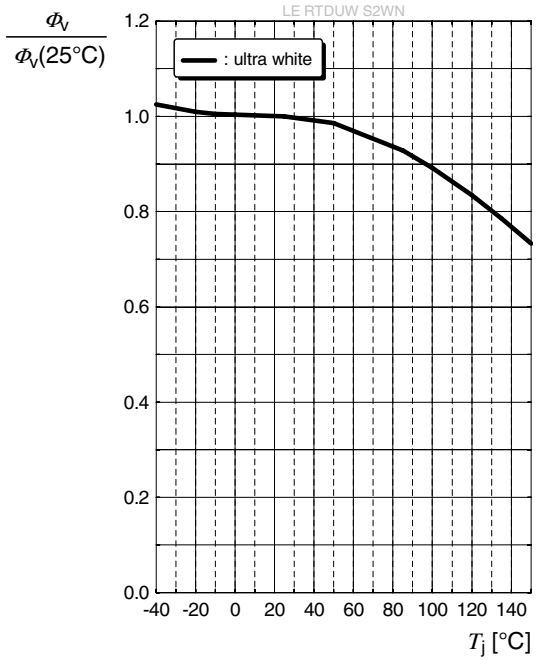
相对辐射功率 4)

$\Phi_E/\Phi_E(25\ °C) = f(T_j);\ I_F = 1000\ mA$



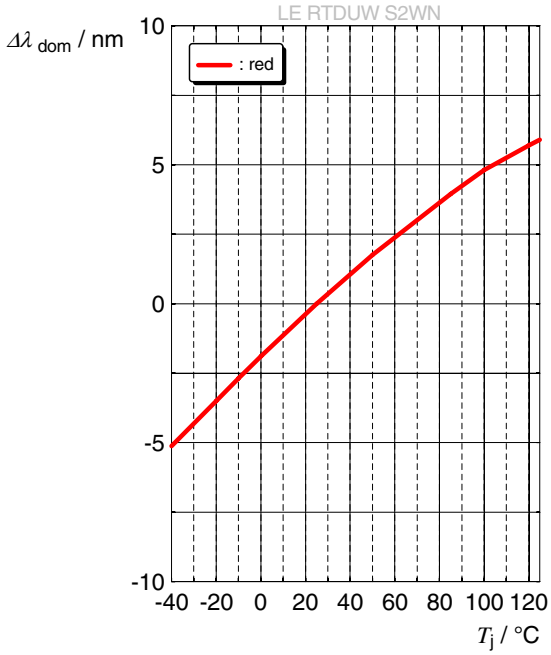
相对光通量 4)

$\Phi_v/\Phi_v(25\ °C) = f(T_j);\ I_F = 1000\ mA$



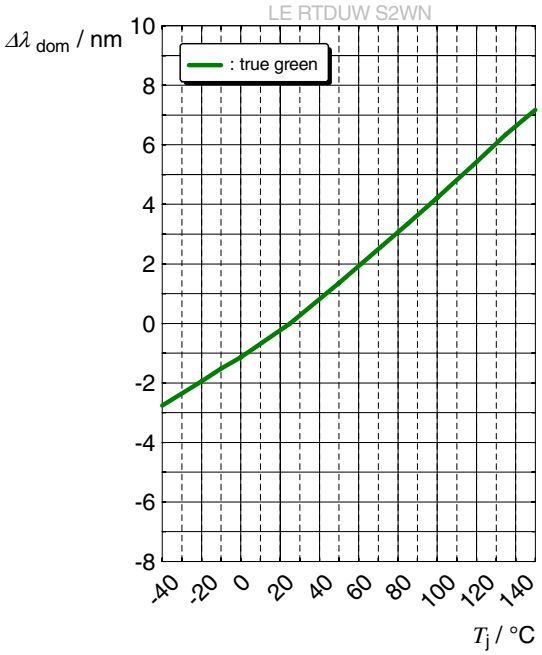
主波长 4)

$\Delta\lambda_{dom} = \lambda_{dom} - \lambda_{dom}(25\ °C) = f(T_j);\ I_F = 1000\ mA$



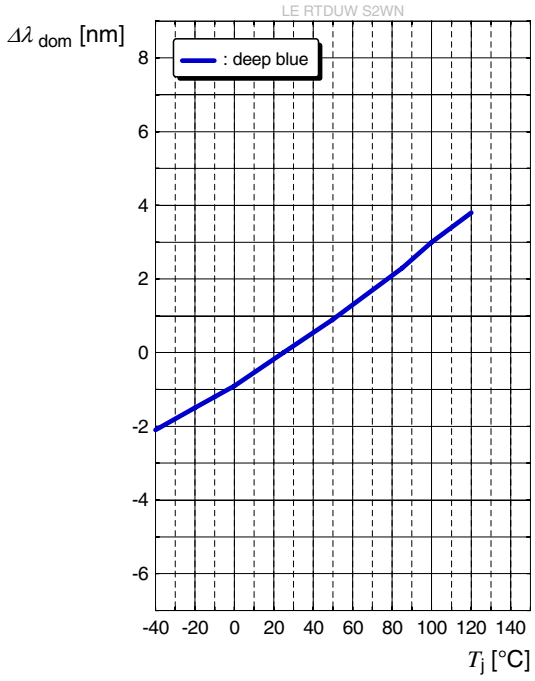
主波长 4)

$\Delta\lambda_{dom} = \lambda_{dom} - \lambda_{dom}(25\ °C) = f(T_j);\ I_F = 1000\ mA$



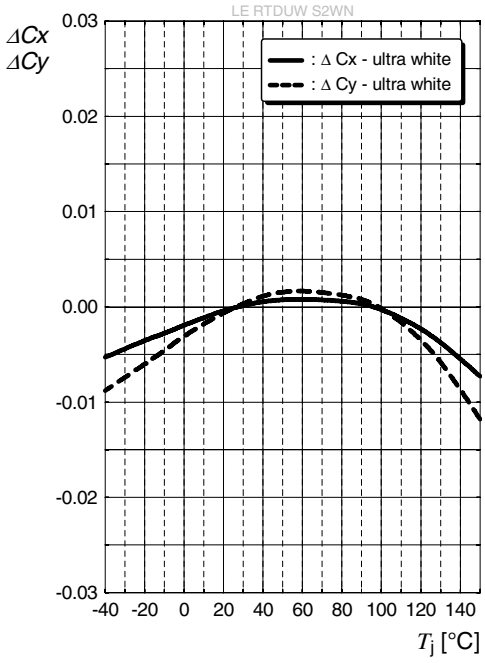
主波长 4)

$\Delta\lambda_{dom} = \lambda_{dom} - \lambda_{dom}(25\ °C) = f(T_j);\ I_F = 1000\ mA$



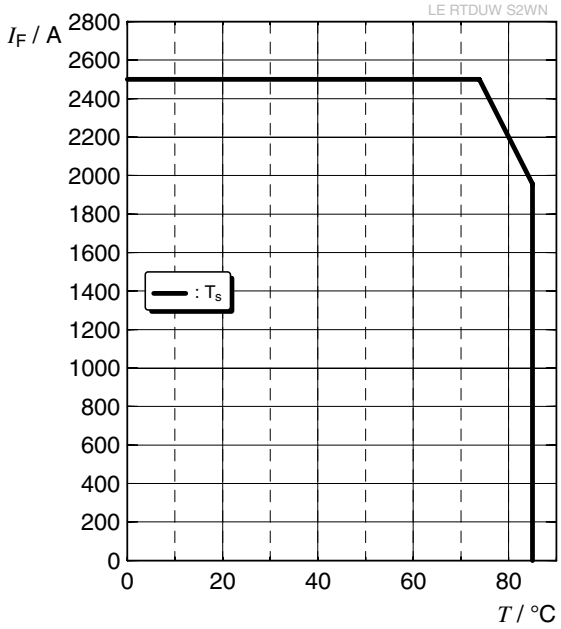
色品坐标偏移 4)

$\Delta Cx, \Delta Cy = f(T_j);\ I_F = 1000\ mA$



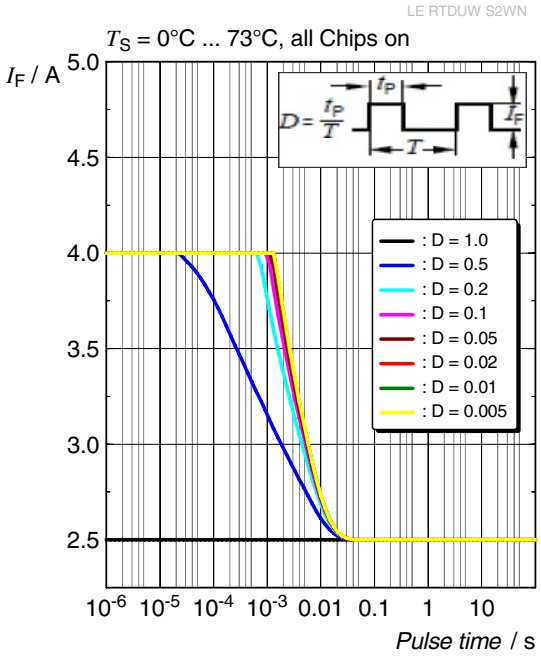
最大容许正向电流

I_F = f(T); 4 Chips operated; current per Chip



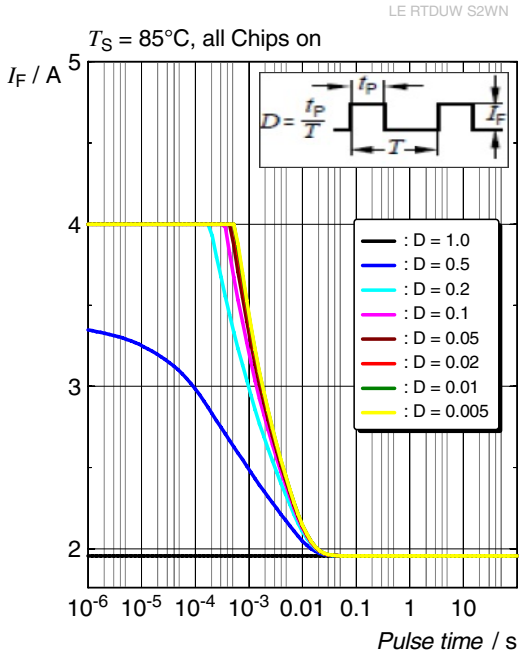
容许脉冲处理能力

I_F = f(T); 4 Chips operated; current per Chip

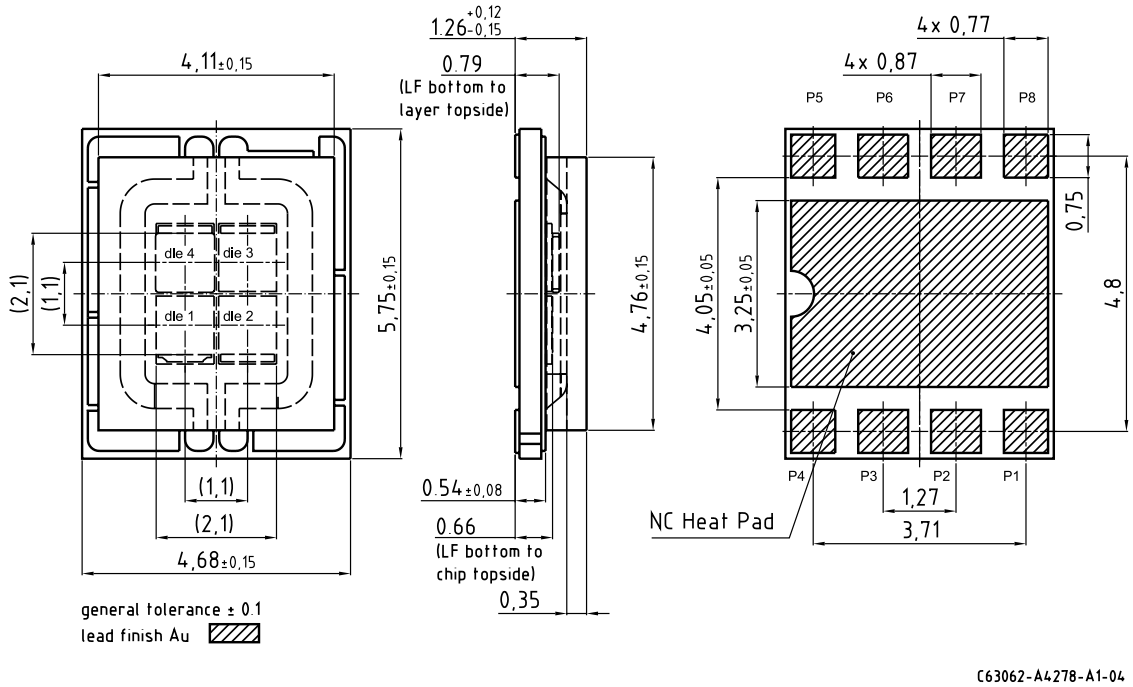


容许脉冲处理能力

I_F = f(T); 4 Chips operated; current per Chip



尺寸图 9)



备注:

近似重量: 91.0 mg

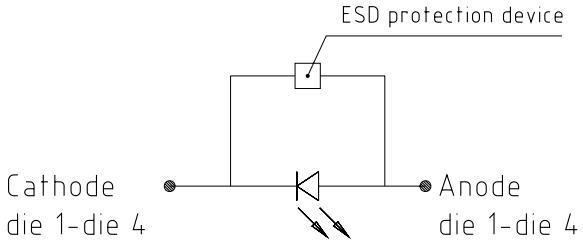
腐蚀试验: 类别: 3B
测试条件: 40°C / 90 % RH / 15 ppm H_2S / 14 days (stricter than IEC 60068-2-43)

ESD建议: 该产品由与芯片并联的ESD防护器件提供保护.

内部电子电路

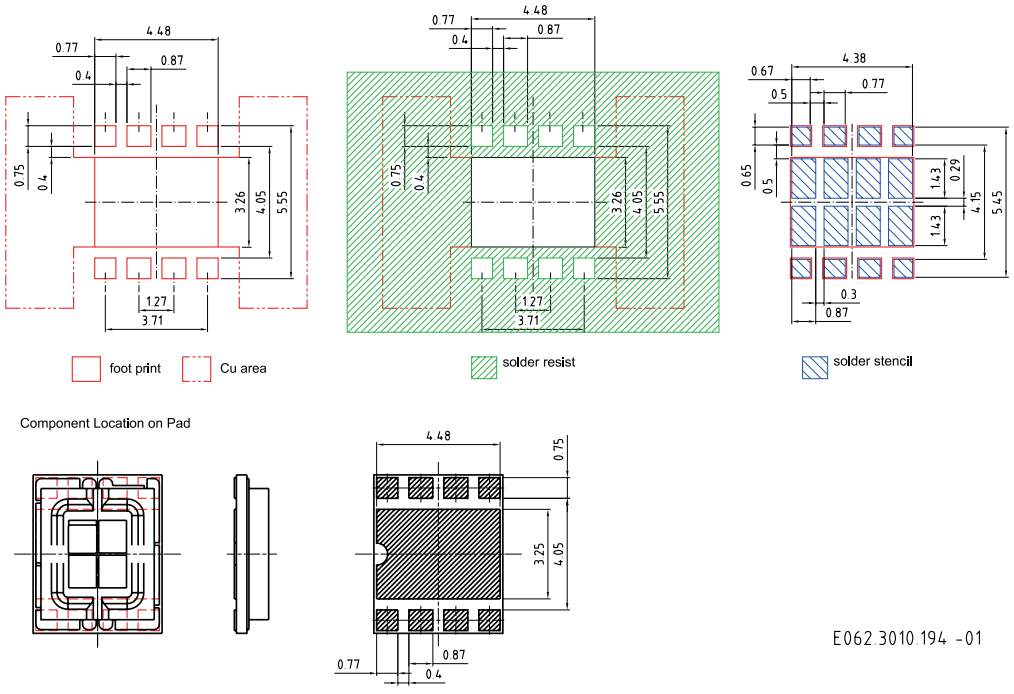
Pinning :

P1	Cathode die 1	P5	Cathode die 3
P2	Anode die 1	P6	Anode die 3
P3	Cathode die 2	P7	Cathode die 4
P4	Anode die 2	P8	Anode die 4



Colors :
die 1: red
die 2: deep blue
die 3: true green
die 4: ultra white

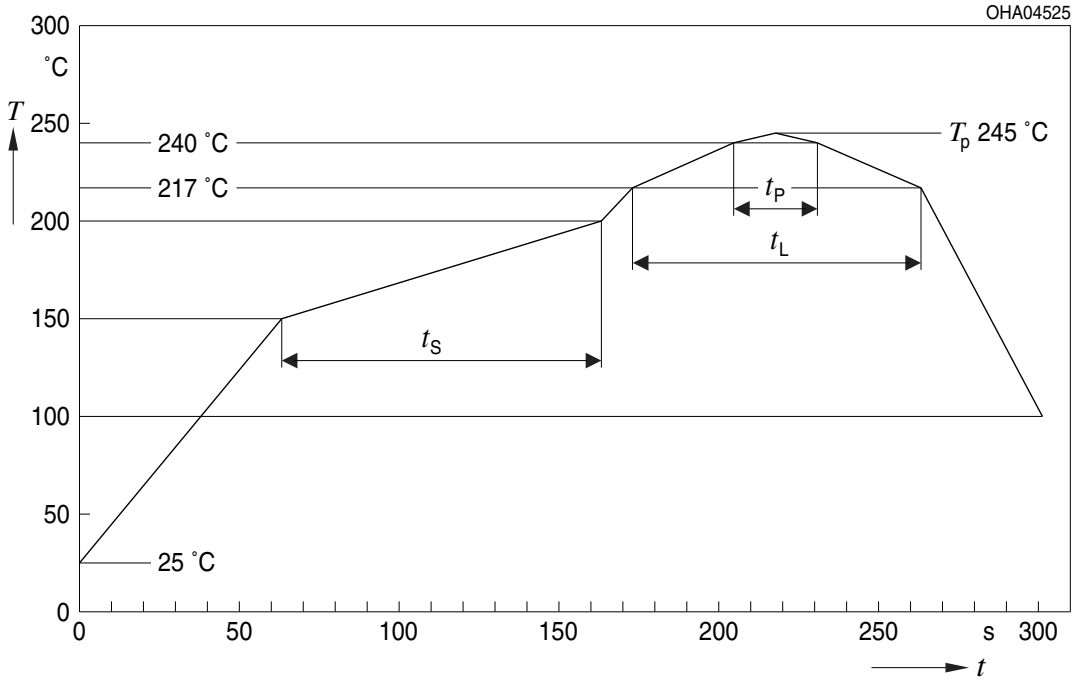
推荐焊盘 9)



为了获得更佳的焊点连接效果，我们建议在标准氮气环境下进行焊接。 不适合任何类型的湿式清洁或超声波清洁的封装。

回流焊曲线

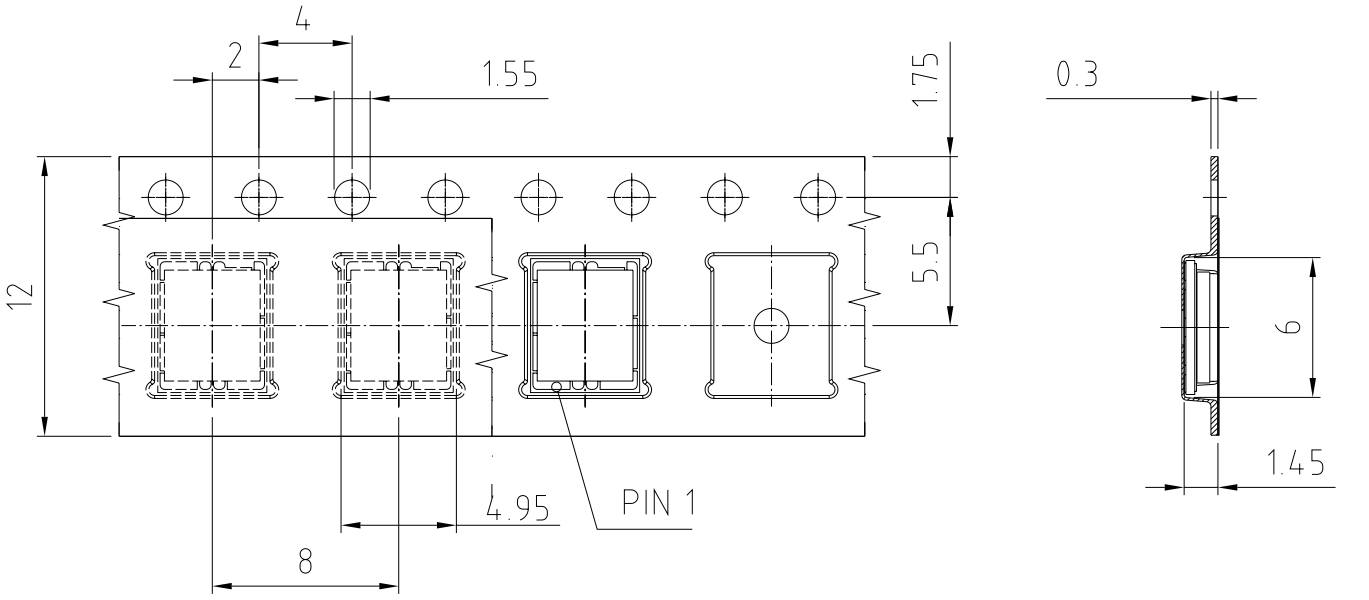
产品符合MSL等级 2 根据JEDEC J-STD-020E



曲线特征	符号	无铅组装			单位
		最小值	推荐值	最大值	
预热升温速率*) 25 °C 至 150 °C			2	3	K/s
时间 t_S T_{Smin} 至 T_{Smax}	t_S	60	100	120	s
峰值升温速率*) T_{Smax} 至 T_P			2	3	K/s
液相线温度	T_L		217		°C
超过液相线温度的时间	t_L		80	100	s
峰值温度	T_P		245	260	°C
温度保持在指定峰值温度 T_P - 5 K 的 5 °C 范围内的时间	t_P	10	20	30	s
降温速度* T_P 至 100 °C			3	6	K/s
时间 25 °C 至 T_P				480	s

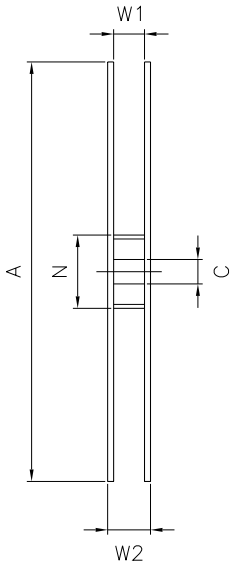
所有温度均指从元件顶部测得的封装中心温度
* 斜率计算 DT/Dt: Dt 最大值为 5 s; 涵盖整个 T 范围

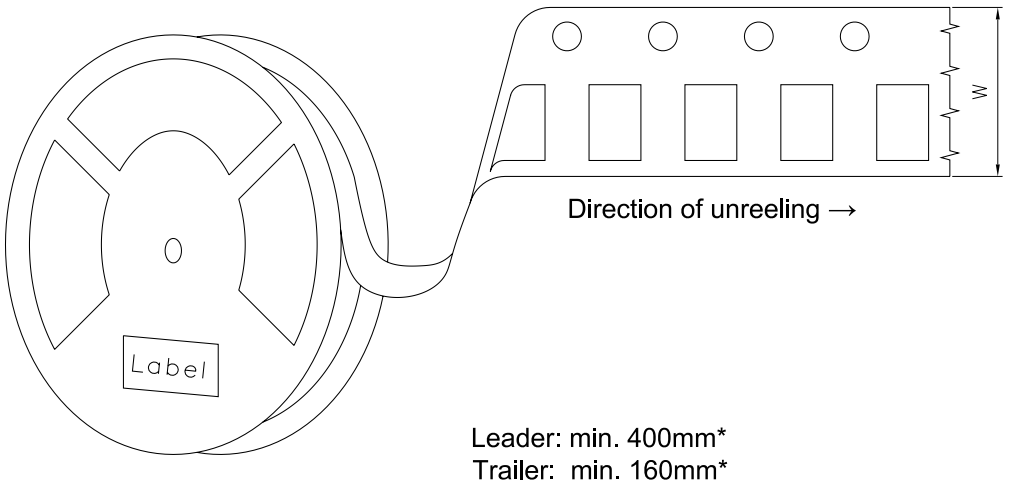
编带机 [9)]



C63062-A4278-B22-01

编带和卷带 10)



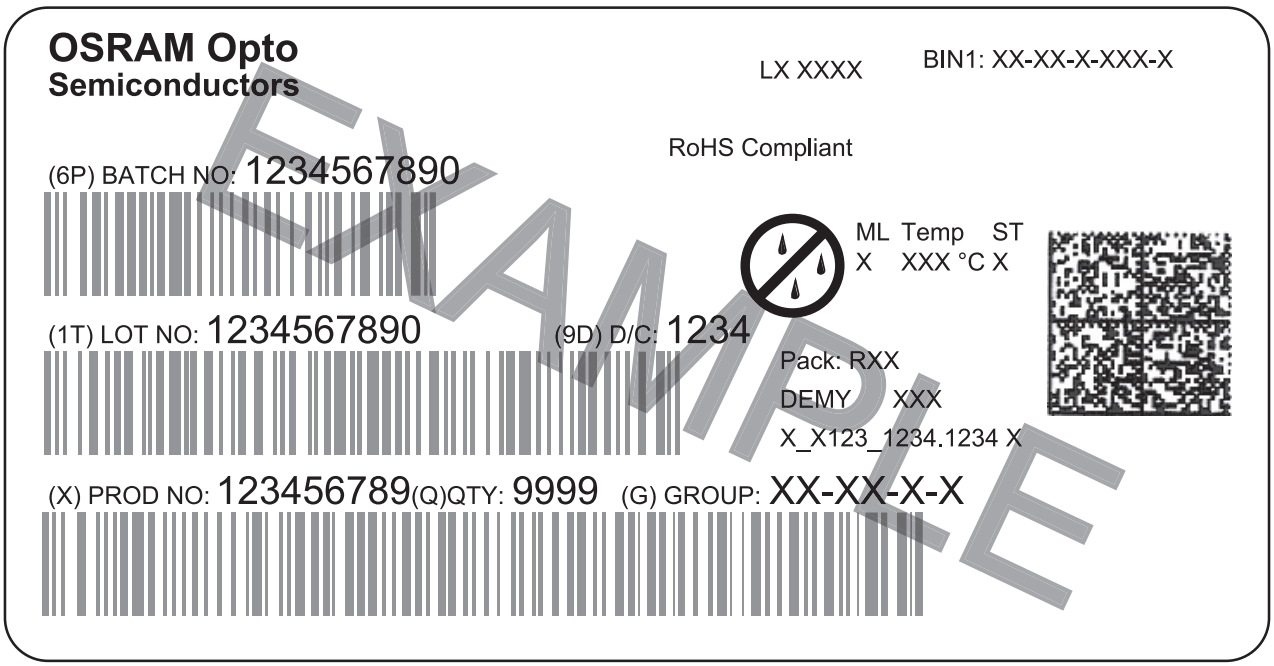


Leader: min. 400mm*
Trailer: min. 160mm*
*)Dimensions acc. to IEC 60286-3; EIA 481-E

盘尺寸

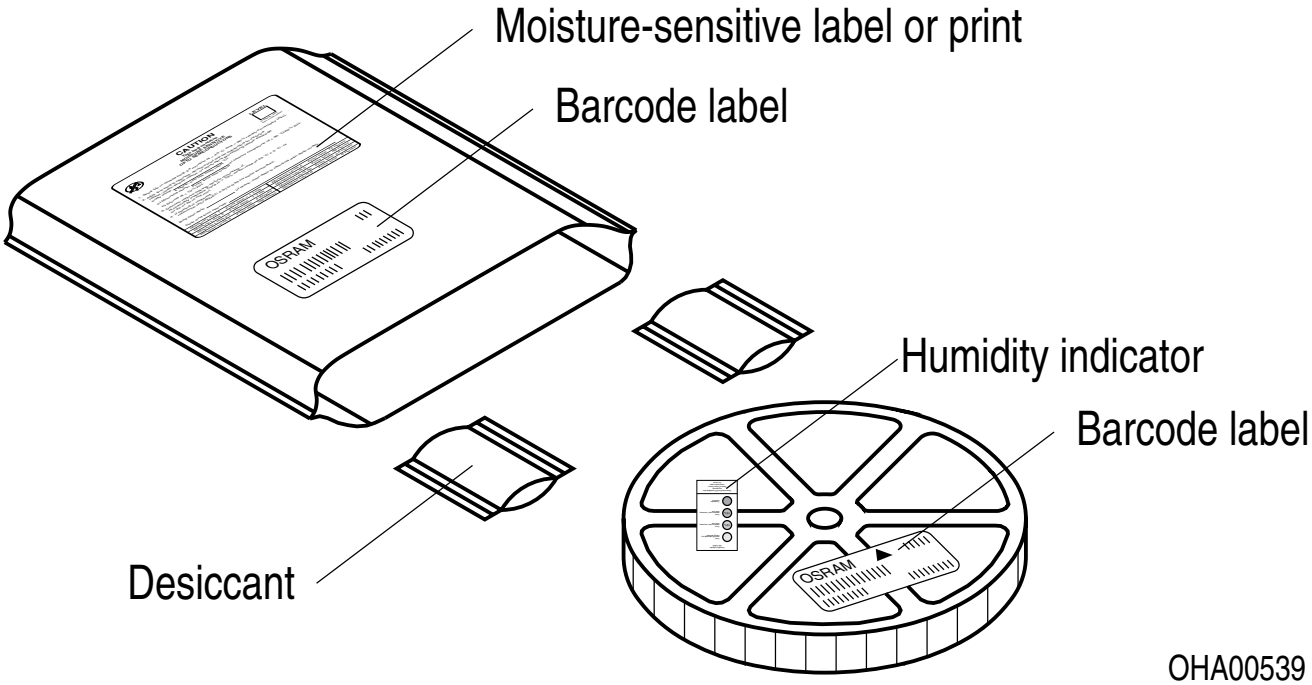
A	W	N_{min}	W_1	$W_{2\,max}$	每卷带上的数量
180 mm	12 + 0.3 / - 0.1 mm	60 mm	12.4 + 2 mm	18.4 mm	500

条形码-产品-标签（BPL）



OHA04563

干燥包装工艺和材料 9)



OHA00539

根据JEDEC-STD-33,湿敏产品包装在一个干燥的袋子中，包含干燥剂和湿度卡.

备注

人眼安全的评估按照IEC 62471:2008标准(photo biological safety of lamps and lamp systems)进行。在本CIE标准的风险分组系统中，本数据表中指定的LED属于该类 **中度风险 (暴露时间 0.25 s)**. 在某些情况下(如不同的暴露时间、瞳孔大小、观察距离等)，尽管这些产品对人眼没有危害。但是理论上来说，由于强光光源的致盲作用，它们具有很高的二次曝光可能性。例如当注视其他明亮的光源(如前照灯)时，也会出现视力暂时下降和余像情况，也可能会导致不同程度的急躁、恼怒、视力受损等情形。

除其他物质外，该器件的子组件还包含金属填充材料，包括银。金属填充材料可能会受到含残留侵蚀性物质的环境的影响。因此，我们建议客户在存储、生产和使用过程中尽量少将器件暴露于腐蚀性物质环境中。当使用上述测试条件进行测试时，器件在规定的测试持续时间内表现出了颜色的变化，但其各项性能的变化均未超出失效极限的定义。IEC60810中描述了相关的各项失效极限。

更多的应用信息，请访问 www.osram-os.com/appnotes

免责声明

语言

如中、英文文本描述有任何差异或偏差，以英文文本为准。
The English version of this document will prevail in case of any discrepancies or deviations between the Chinese and English document.

请注意!

该信息仅描述了组件的类型，不能视为对组件特征的保证。本公司保留对交付条款和设计更改的权利。由于技术要求，组件可能含有危险物质。
如需咨询相关类型的信息，请联系我们的销售组织。
如需打印或下载，请自行在我们网站上寻找最新版本。

包装

请使用您所知的回收操作员。我们亦可帮助您与离您最近的销售办事处联系。
若双方另行存在协议，在您事先对包装材料已进行分类的前提下，我们亦可回收包装材料，但贵方必须承担运输费用。对于退回给我们的包装材料，若未事先分类或我司并无义务接收的，我们将向您收取相关回收费用并开具发票。

产品安全设备/应用或医疗设备/应用

我们的组件并非开发、构建或测试用作安全相关组件或应用于医疗设备，亦不适格适合在该等设备的模组或系统层面使用。

如果买方或买方供货的终端客户考虑在产品安全设备/应用或医疗设备/应用中使用我们的组件，买方和/或客户必须立即通知我们的当地销售伙伴，由我方和买方和/或客户将就客户的特定需求进行分析和协调。

词汇表

1) **反向工作:** 应在规定的范围内，对本产品施加正向电流。 应避免施加任何在规定的可发光的电压范围之外的连续反向或正向电流电压，因为这可能会引起迁移，从而改变电光特性或损坏LED。

2) **色坐标组:** 色坐标通常在25 ms电流脉冲期间测量，内部再现性为±0.005，扩展不确定度为±0.01（依据包含因子k=3的不确定度测量)。

3) **波长:** 波长通常在25 ms电流脉冲期间测量，内部再现性为±0.5 nm，扩展不确定度为±1 nm（依据包含因子k=3的不确定度测量)。

4) **典型值:** 由于半导体器件制造工艺的特殊条件，技术参数的典型数据或计算相关性只能反映统计数字。这些参数不一定对应每个产品的实际参数，可能不同于产品的典型数据和计算相关性或典型特性线。如有要求（例如由于技术改进），这些典型数据会被更改，恕不另行通知。

5) **正向电压:** 正向电压通常在8 ms电流脉冲期间测量，内部再现性为±0.05 V，扩展不确定度为±0.1 V（依据包含因子k=3的不确定度测量)。

6) **热电阻:** Rth max以统计值（6σ）为基础。

7) **亮度:** 亮度值通常在25 ms电流脉冲期间测量，内部再现性为±8%，扩展不确定度为±11%（依据包含因子k=3的不确定度测量)。

8) **特性曲线:** 如图形线段断开，即可预期同一封装单元内的单个器件之间的差异会较大。

9) **测量公差:** 除非图纸中另有说明，公差表示为±0.1，尺寸表示为mm。

10) **编带和卷料:** 所有尺寸和公差均遵循IEC 60286-3，单位为mm。

修订历史

版本	日期	修改
1.5	2019-02-07	尺寸图纸
1.6	2019-06-06	光电特性（图表）
1.7	2020-06-03	运输箱示意图 运输箱尺寸
1.8	2020-07-07	特性
1.9	2021-04-29	特性 订货办法 色度坐标组 波长组
1.9	2021-11-16	订货办法
1.10	2022-08-22	订货办法 新布局 特性 光电特性（图表）

EU RoHS and China RoHS compliant product
此产品符合欧盟 RoHS 指令的要求；
按照中国的相关法规和标准，
不含有毒有害物质或元素。

Published by ams-OSRAM AG
Tobelbader Strasse 30, 8141 Premstaetten, Austria
Phone +43 3136 500-0
ams-osram.com
© All rights reserved