

P-SLED在恒流电路应用

随着 LED 技术稳定提高，高端主流的工矿灯，隧道灯和标识照明等应用均使用 LED 照明技术；对于高品质的产品，要求性价比高、对 LED 失效保护是必不可少，我司针对此方面应用领域开发出 P-Thyristor 保护管；P-SLED 系列产品提供 SMA (Do-214AC)、SMB (Do-214AA)紧凑型多样封装，使用生产。

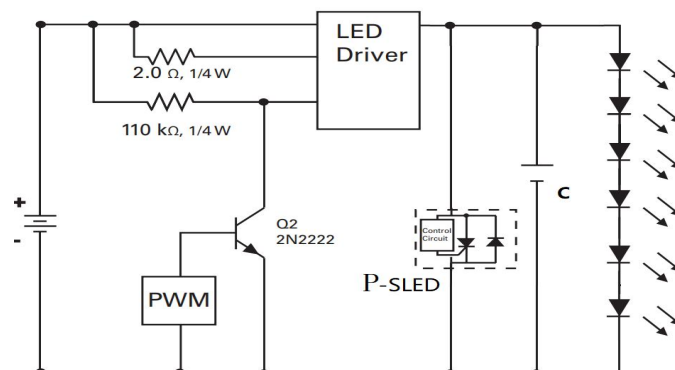
一. 产品应用优势：

- 延长 LED 寿命
- 保护 LED 并联级电容、减少电容体积
- 提高稳定性、提高产品 EMC 性能

二. 典型应用场景：



三. 应用拓扑：



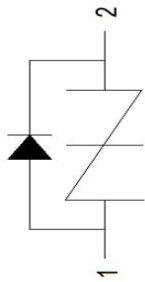
四. LED 灯珠串与电压关系:

规格	LED 电压	电解电容耐压	电解电容上限电压	P-SLED
3L (3*9V)	27V	35V	43.75V	$27V < V_p < 43.75$
4L	36V	50V	62.5V	$50V < V_p < 62.5V$
5L	45V	50V	62.5V	$50V < V_p < 62.5V$
6L	54V	63V	78.25	$64V < V_p < 78.25$
7L	63V	80V	100.0V	$80V < V_p < 100.0V$
8L	72V	100V	125.0V	$72V < V_p < 125.0V$

五. 应用说明:

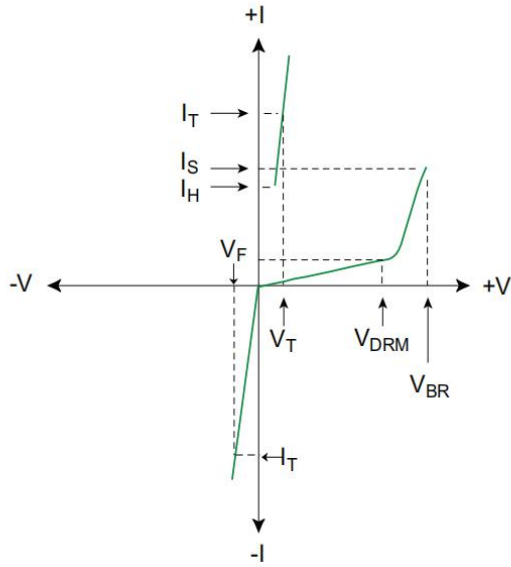
上述应用电路使用的恒流源电源，市场上的大部份恒流电路仅有过压保护，短路保护，过温保护，而就没有 [开路保护](#)，当 LED 灯球串其中一颗开路失效，电路将会生成浪涌电压，使用并联电容很快短路，从而炸坏电容引起火灾等意想不到的失效，严重危及生命危险。

六. 产品特性:



说明:

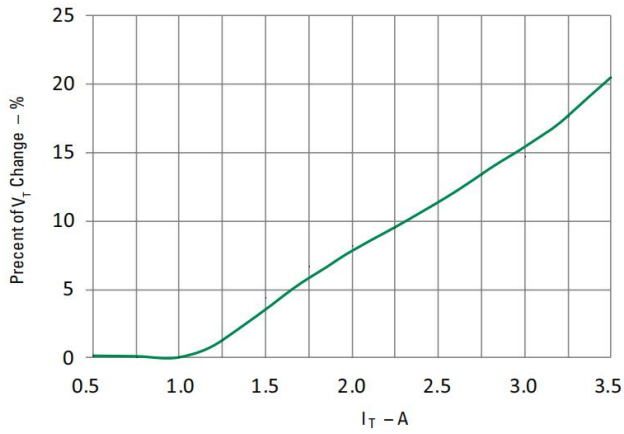
单极性 P-SLED 解决了超低漏流的问题，我们要认为 I_r 是接近零，对于封闭的 LED 产品来说，规避了热源。



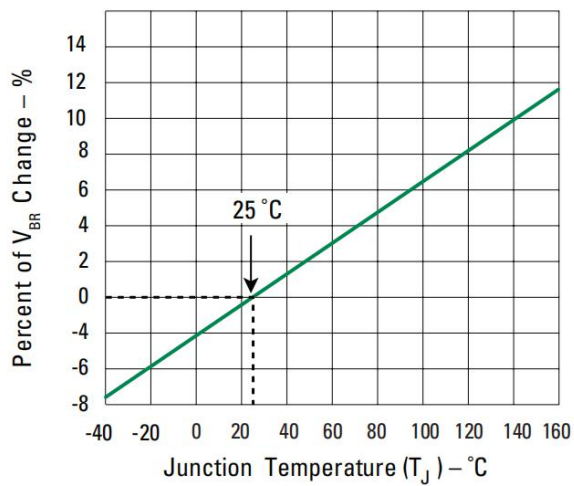
V-I 工作特性

第 I 象限工作特性如左图

第 III 象限工作特性为 VF 正向压限特性



V_t 与 I_t 曲线关系



V_{br} 与 T 温度曲线关系

7. 电气参数 (Ta: 25°C):

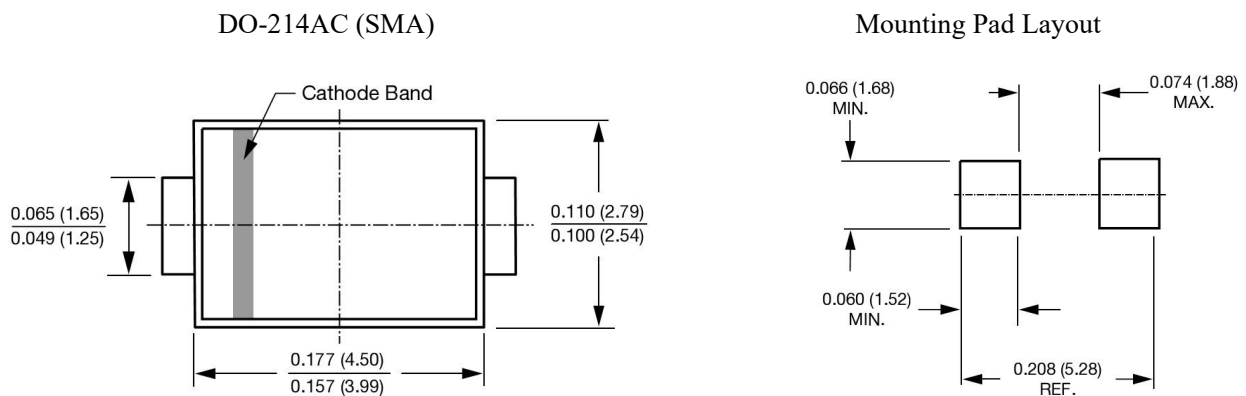
P/N	IDRM@VDRM		IDRM2@VDRM ^①		VBO ^② @IBO		VBR@IBR		VT@IT		IH	Co ^③	VBR@IBR	
	PN2-1		PN2-1		PN2-1		PN2-1		PN2-1		PN2-1	PN2-1	PN1-2	
	uA	V	uA	V	V	mA	V	mA	V	A	mA	pF	V	mA
	Max	Min	Max	Min	Max	Max	Min	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max
PSLED0321	1	28	50	28	40	200	28	1	1.8	2.2	30	80	18	1
PSLED0401	1	33	50	33	48	200	33	1	1.8	2.2	30	80	18	1
PSLED0501	1	53	50	53	60	200	53	1	1.8	2.2	30	80	18	1
PSLED0641	1	60	50	60	80	200	60	1	1.8	2.2	30	80	18	1
PSLED0721	1	75	50	75	88	200	75	1	1.8	2.2	50	150	18	1
PSLED0901	1	85	50	85	100	200	85	1	1.8	2.2	50	150	18	1
PSLED1101	1	95	50	95	115	200	95	1	1.8	2.2	50	150	18	1

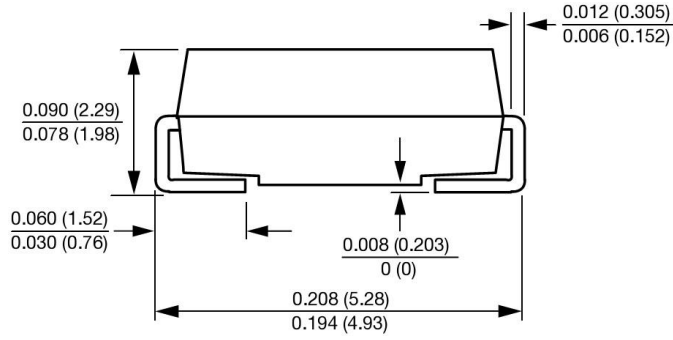
①IDRM2 is measured at TA=150°C

②VBO is measured at 100KV/s

③Off-state capacitance is measured in VDC=2V,VRMS=1V, f=1MHz

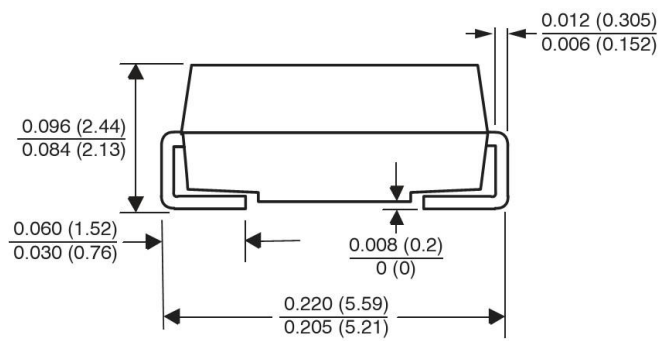
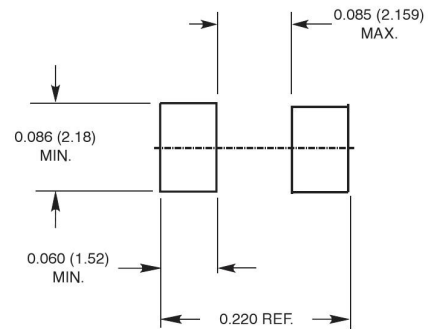
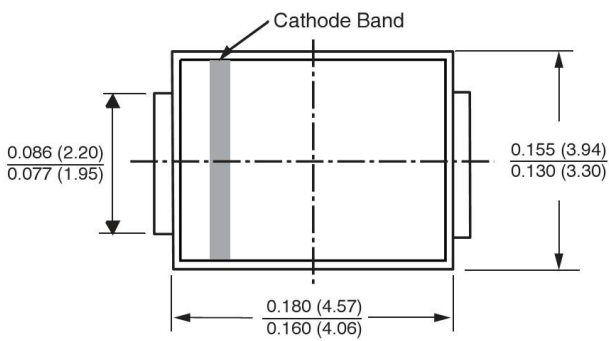
8. 产品尺寸 (millimeters):





DO-214AA (SMB)

Mounting Pad Layout



9.选型原则:

LED 电压 < P-SLED 雪崩电压 < 电解电容的承受最高电压

注: 选型过程遇到任何问题, 请登陆: www.yint.com.cn 或 Email: sales@yint.com.cn