

## 过认证 25W 成熟全智能植物生长灯电源方案，成本 2-3 元

### 智能实现原理：

全智能植物生长灯能根据环境亮暗变化而变化，当环境光慢慢变亮时，LED 灯慢慢变暗，当环境光慢慢变暗时，LED 灯慢慢变亮。

### TA155ic 特点

TA155 是全新一代 AC/DC 宽输入输出非线性开关 LED 恒流控制芯片

TA155 采用降压非线性架构，电路简单，待机功耗小于 0.2W

TA155 采用高精度闭环平均恒流 TopLinear™ 独家专利技术

TA155 内置过流、过温、开路、短路保护

TA155 芯片支持最大电流是 100mA，单芯片可支持到 25W LED 灯具

TA155 配合光敏电阻，低成本实现环境光线性调光，适合免维护户外 LED 灯具

### 全智能植物生长灯电源方案，有以下特点：

1. 成本最低，25W 成本只需 2-3 元。
2. 为非隔离架构，效率 90%，跟一般隔离开关电源效率接近，可以支持 110AC/220 交流电网。
3. 能够过 EMC 辐射和传导认证，满足基本的出口要求。
4. 有 PFC 功能，PF 值可以做到大于 0.7，要出口的话对 PF 一般会有要求的，0.7 是底线。
5. 系统轻松过 1kV 雷击测试，过 2kV 雷击测试也不难。
6. 此方案可以做投射灯，吸顶灯，日光灯，壁灯，球泡灯等等
7. 方案很成熟，坏率很低。
8. 具有开关调光功能，0-100%。在这个功率范围内，此开关调光方案可以说是业界线路最简单，成本最低的方案，没有之一。
9. 长寿命，寿命要长于一般开关恒流电源。
10. 这些方案非常适合中小型 LED 灯具厂，元件不多，没有磁性元件，生产测试都很容易。外购开关电源价格太贵。

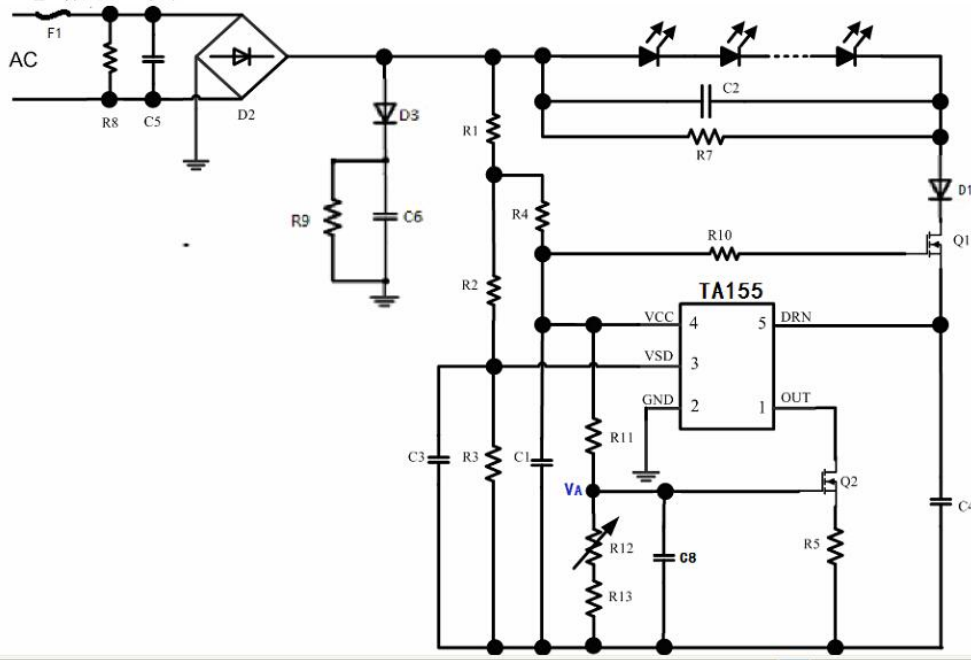
### 当然，没有任何一个方案是完美的，下面说说非线性恒流技术的缺点

11. 非线性恒流技术类似开关电源 APFC 技术，会有一些程度的所谓 100Hz 频闪。
12. 适应负载的能力不如开关电源技术，非线性恒流技术可能需要调整 LED 灯珠的串并关系。

### 非线性恒流技术适合以下情况：

- 1)，对成本要求很苛求，就可以考虑用。
- 2)，对寿命要求很高，比如要求质保 5 年以上，非线性恒流是一个很好的选择。如果设计得当，非线性恒流电源的寿命要比同功率规格的开关恒流电源的寿命高 5 倍以上。
- 3)，如果开关电源和普通线性电源做不了，比如安装空间太小，普通电源装不进去，那么可以考虑非线性恒流技术。或许它会给你带来惊喜。

- 1、下图是 18W 典型应用电路，可以过 EMI，1kV 雷击，支持线性调光。



## 2、电源参数:

规格描述	单位	参数指标	说明
输入电压	Vac	200 ~ 265	
输入电压频率	Hz	47 ~ 63	
输出电压	V	250	
输出电流	mA	60	可通过采样电阻调节
典型效率	%	89.06	250V @ 220Vac
典型 PF		0.77	250V @ 220Vac
启动时间	S	< 0.30	@200 ~ 265 Vac
EMI		Pass	
雷击浪涌		Pass	1000V
保护		OK	开路、短路、过流、过温
老化		OK	70度高温, 工作 128 小时

## 3、EMI 测试

