

# 智能照明应用推广

## 一 照明市场的现状和未来

目前随着网络时代的不断发展，照明的要求也越来越高，由之前的单纯亮度需求，前几年的调光要求，到现在的网络通信无极调光调色要求；结合现在的物联网技术，照明已不单单是亮度的需求，更多注重节能，光形和智能化；此份报告主要理清目前我司在智能照明市场的 MPS 机会点，相对应的物料，应用方案，竞争对手概况。

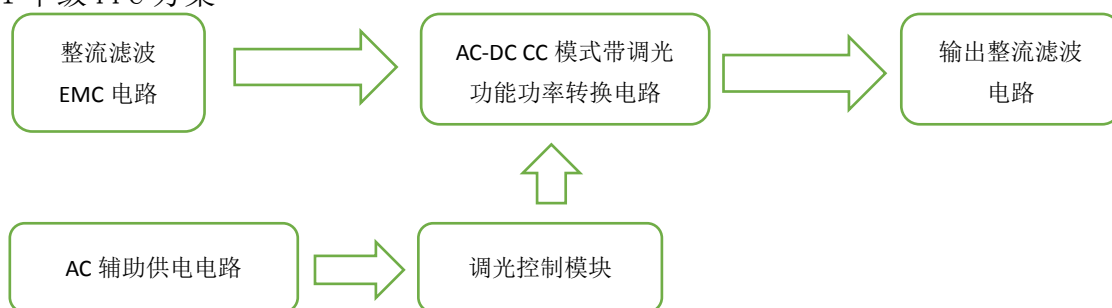
## 二 智能照明方案

### 1 目前智能照明方案简介

按调光模式，当前智能照明主要分为 0-10V 模拟调光和 PWM 调光，其中以 PWM 调光为主；按应用方案，主要分为单级和双级电路；

### 2 方案框图

#### 2.1 单级 PFC 方案



优点：电路简单，效率高；

缺点：高频闪烁；

#### 2.2 PFC+DC 两级无频闪方案



优点：无高频闪烁，输出电流精度高；

缺点：效率相对较低，电路复杂；

### 3 MPS 应对方案

#### 3.1 AC-DC CC 模式带调光功能功率转换电路

MP4057 单级 PFC CC 模式调光方案，带 PWM 调光接口，内置 3.3V 输出电压，可给调光模块供电；

MP4059 单级 PFC CC 模式调光方案,带 PWM 调光接口,调光深度可达 1%,可关断;

### 3.2 AC-DC CV 模式功率转换电路方案

MP44010/MP44014 单级 PFC CV 模式方案, 副边反馈

### 3.3 DC CC 模式调光功率转换电路

MP24894 Buck Mode PWM 调光控制器, 外置 MOS, 这颗物料目前在智能照明和车载照明应用最广, 可做大功率应用;

MP2481/MP2489/MP2483/MP24833 Buck Mode 内置 MOS, PWM 调光, 小功率应用;

MP4688 (MP9485 COSTDOWN) /MP4689 (MP9486 COSTDOWN) 80V/100V1A 内置 MOS, PWM 调光, 高耐压应用;

### 3.4 AC 辅助供电电路方案

MP150/MP157/MP174 高压 Buck 方案,按调光控制模块电流需求选择方案;

MP020 高压 FlyBack 方案, 主要应用 0-10V 调光器需要隔离的场合;

### 3.5 DC 辅助供电电路方案

MP2459/MP4569

## 四 MPS 方案物料选型

### AC-DC CV/CC 模式功率转换电路方案选型

Type	Vin	Pout	PF	Mode	Dim	Package	Other	Competitor
MP4057	120/230 VAC	30WMax	» 0.95	PSR CC	PWM	MSOP-10/SOIC-14	Internal 3.3V LDO	
MP4059	100-277VAC	30WMax	» 0.95	PSR CC	PWM 1% 可关断	SOIC-8		SY5802/SY5882 /IW3627
MP44010/ MP44014	100-277VAC	50WMax	» 0.95	SSR CV/CC		SOIC-8		ST6562/SN03A/SA7572/SY5018

### DC CC 模式调光功率转换电路方案选型

Type	MOS	Mode	DIM	Package	Competitor
MP24894	EXT	Buck CC	PWM	TSOT6	SY8745
MP4688	80V1A	Buck CC	PWM	SOIC8E/SOIC8	
MP4689	100V1A	Buck CC	PWM	SOIC8E/SOIC8	
MP2489	60V0.6A	Buck CC	PWM	TSOT23-5	SY8742
MP24833	55V3A	Buck CC	PWM	SOIC-8 EP	

### AC/DC 辅助供电电路方案选型

Type	Vin	Vout	Iout	Mode	MOS	No-load power consumption	Package	Competitor
MP150	100-277VAC	3.3V/5V/12VDC	200mA	Buck CV	500V30R	<150mW	TSOT23-5/SOIC8	LNK304
MP157	100-277VAC	3.3V/5V/12VDC	360mA	Buck CV	500V10R	<100mW	TSOT23-5/SOIC8	LNK304
MP174	100-277VAC	3.3V/5V/12VDC	400mA	Buck CV	700V13.5R	<30mW	TSOT23-5/SOIC8	
MP020	100-277VAC	3.3V/5V/12VDC	500mA	Flyback CV	700V13R	<30mW	SOIC8-7A	
MP2459	55VDC	3.3V/5V/12VDC	500mA	Buck CV	1R	0.1uA	TSOT23-6	
MP4569	75VDC	3.3V/5V/12VDC	300mA	Buck CV	1.2R/0.45R	20uA	SOIC-8 EP	

### 五 小结

以上大概是应用在智能照明设计上的MPS选型物料,可能还有其他合适可选,具体方案具体分析后作出性价比最高的产品推荐客户。