

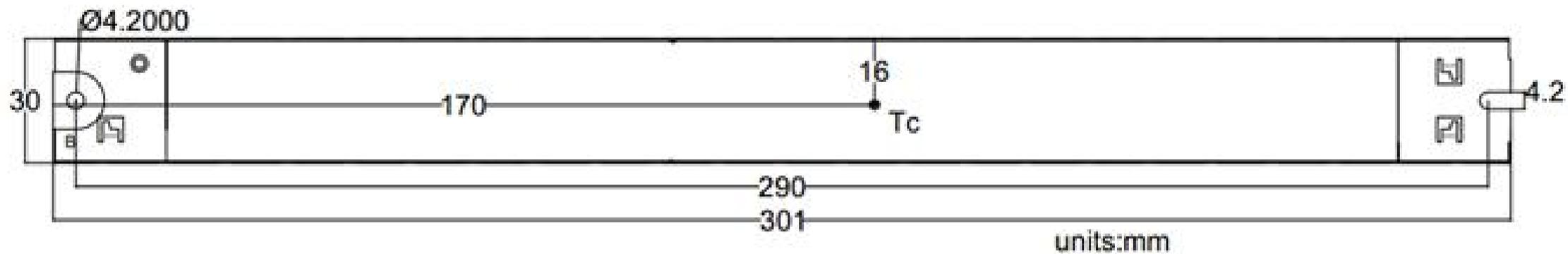
可编程LED驱动电源设计方案说明

IW3627+IW3638+单片机

概述

- 1、 电流可编程控制，灯具制造商可采购同款电源，再根据灯具特点，对电流进行编程控制，可为灯具制造商大量缩减仓库及采购成本，该产品编程控制方式简单快捷，任何生产线员工均可操作。
- 2、 该产品采用条形设计，适用性广，可广泛使用于格栅灯，三防灯，线形灯等。产品既可外销，也可内销。
- 3、 该产品为隔离型驱动，输出电压符合SELV及CLASS2要求，PF值大于0.9，THD小于20%。
- 4、 同时兼容PWM调光，0-10V调光，模拟调光。

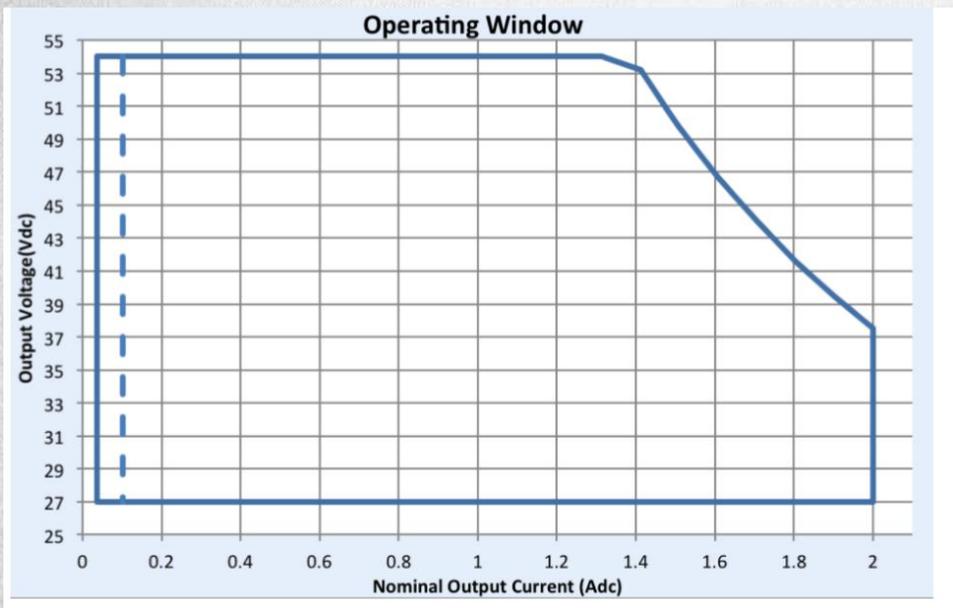
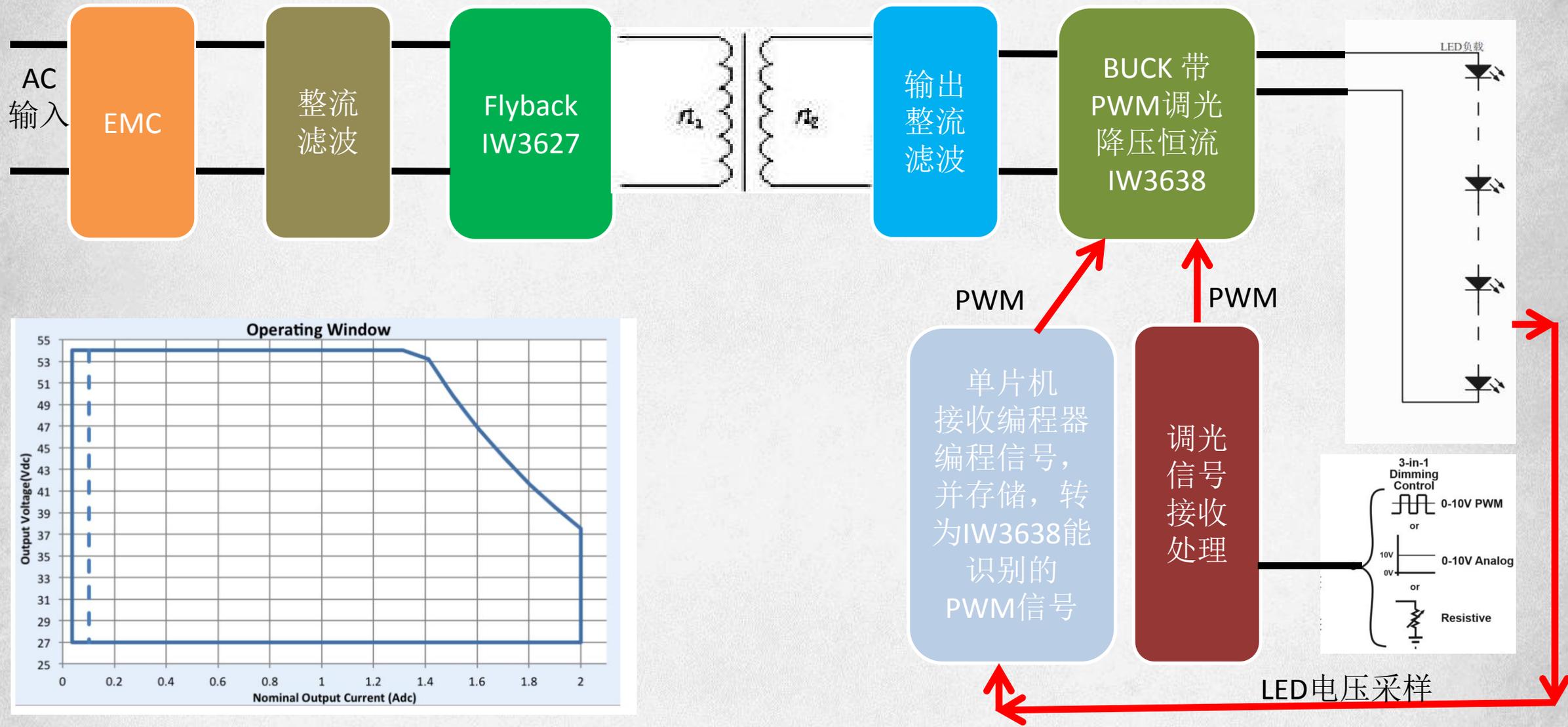
产品结构设计——外型尺寸



产品电子设计——输入输出参数

输入性能	输入电压	100~277Vac
	输入频率	47~63Hz
	待机功耗	<1W
	总谐波失真	<20% @ 50% load
	功率因数	≥0.9 @ 50% load
	效率	≥88% @ full load
输出性能	输出电压	15~54Vdc
	输出电流	0-2000mA
	电流精度	±3%
	纹波电流	<5%
	线性调整率	±3%
	温度漂移	±10%
	启动时间	<0.5S
保护功能	开路保护	开路电压<60V
	短路保护	自动恢复
环境描述	工作温度/湿度	-25°C~50°C/10%RH~80%RH
	存储温度/湿度	-40°C~85°C/3%RH~90%RH
安全及规范	认证	UL & cUL FCC CE
	耐压	I/P-O/P:3.75KVac,5mA,60S; I/P-PG:1.5KVac,5mA,60S
	绝缘阻抗	I/P-O/P:500Vac,>100MΩ
	浪涌等级	符合ICE61000-4-5 (L-N:1KV)
	EMC	符合EN55015;EN61000-3-2;EN61000-4-2,3,4,6,8,11;EN61547;FCC 47 CFR Part 15 Class B
其它	IP等级	IP20
	质保	5年(环境温度Ta:50°C, 负载≤100%条件下)

产品电子设计——原理框图



产品电子设计——工作说明

可实现功能：

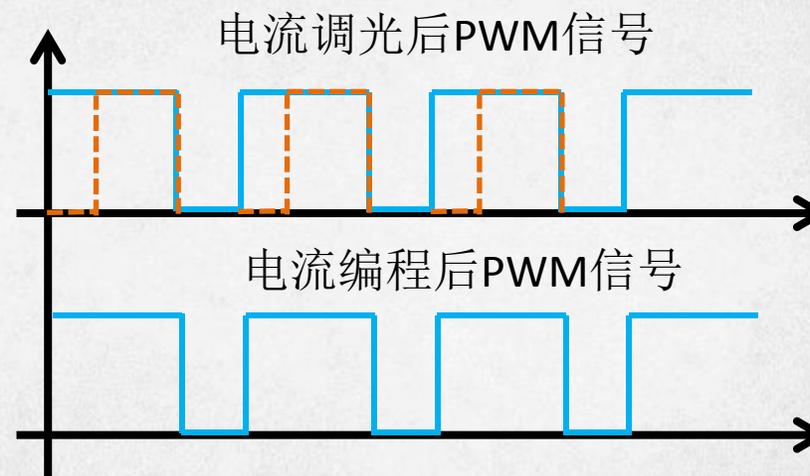
较低THD（20%以内），高PF（0.9以上），输出电流无频闪，0-10V/PWM/电阻调光，电流可编程控制
工作原理：

IW3627作为PSR单级PFC，将100-277Vac转为60V左右直流，

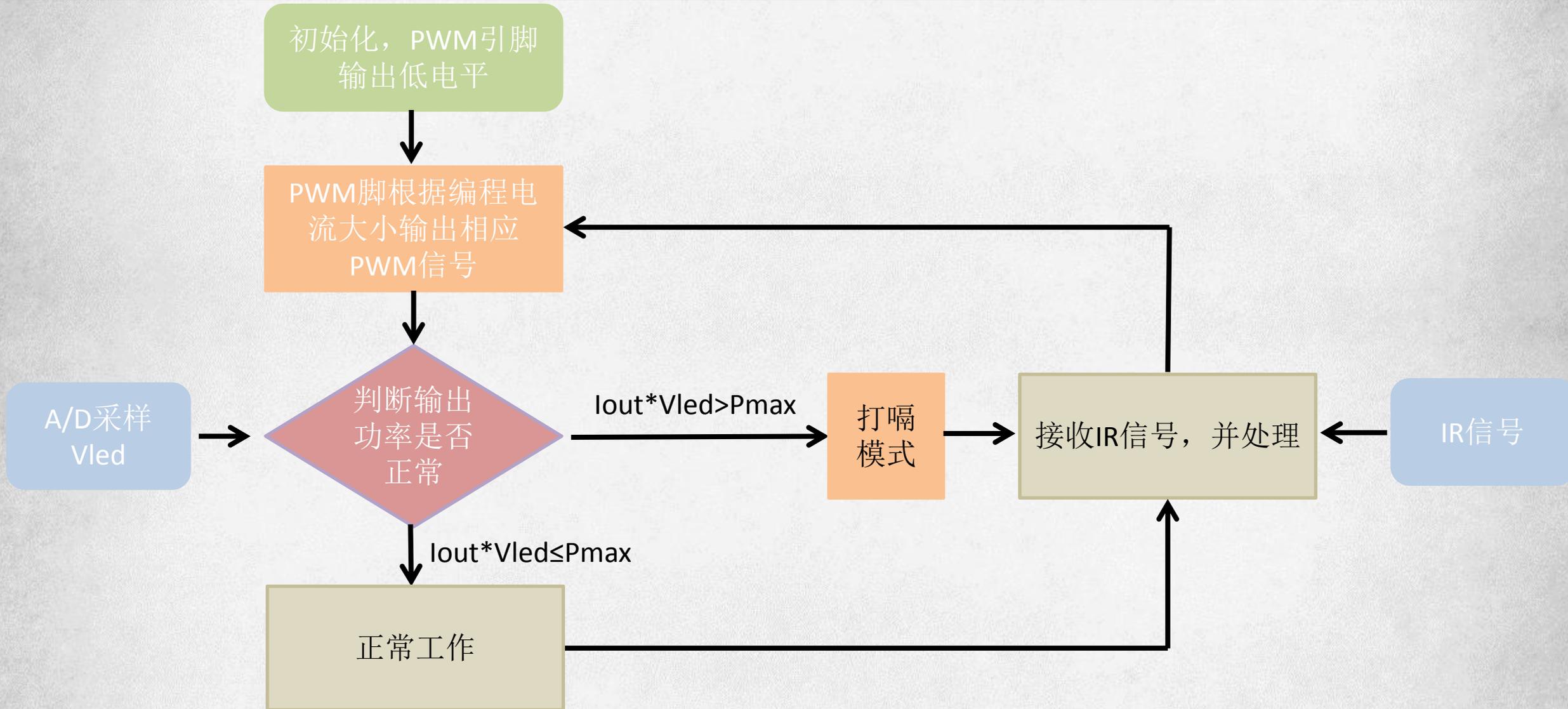
IW3638 BUCK恒流，

DIM2口为编程口，PWM信号占空比100%为最大功率，编程时，根据需求电流，在该基础上，调节成相应占空比

DIM1口为调光口，调光时，调光信号经调光处理电路转成相应占空比的PWM信号，传送给DIM1。



产品电子设计——软件流程图



遥控器方案



0-9 10个数字按键，用来输入电流，电压值

1个电压设定键，按一下此键后，进入最大LED电压设定模式，此时记录0-9数字键盘的输入值，再按一次此按键确认输入。

1个电流设定键，按一下此键后，进入LED电流设定模式，此时记录0-9数字键盘的输入值，再按一次电流设定按键，确认输入。此时将输入的电流与设定的电压相乘，当 $I_{led} * V_{led} > P_{max}$ 时返回ERROR到液晶显示器，当 $I_{led} * V_{led} \leq P_{max}$ 时，可进行编程操作

1个编程设定键，按一下此键后，根据设定的电压电流，发送相应的编码给驱动电源接收端。

1个校验键，按一下此键后，读取LED驱动上次设定的电流值(此功能最好有，如果困难，就不设此功能)

液晶显示屏：按下电流设定，电压设定，编程键后，该功能指示字符闪烁，完成输入后，字符常亮。在电流设定，电流设定下方，显示相应设定值。