



# 上海钰泰科技

电源管理能效专家

 [www.etasolution.com](http://www.etasolution.com)

产品介绍 



# 智能电表及周边应用产品介绍

上海钰泰提供完整的智能电表及周边应用高性能电源管理芯片系列

## 技术上领先国内同行

- 与国际品牌相当的性能
- 与国际品牌同步的技术
- 比国际品牌更快的响应国内主控和方案商

合作主控商有复旦微电子，海思，鼎信，清华力合等



# 智能电表产品类别

- 电表12V/5V/3.3V输出
  - ETA2843
- 电表5V转5V隔离输出
  - ETA1611

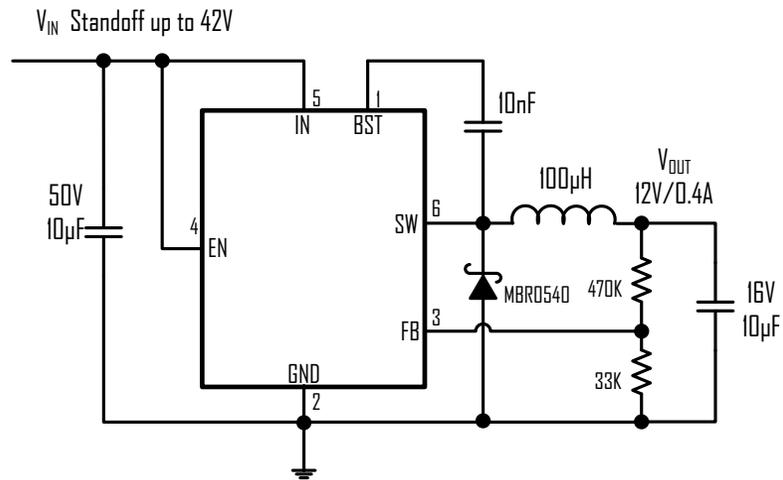


- 载波模块5V/3.3V输出
  - ETA2360, 耐压24V
  - ETA2843, 耐压42V
- 无线抄表系统
  - ETA2360

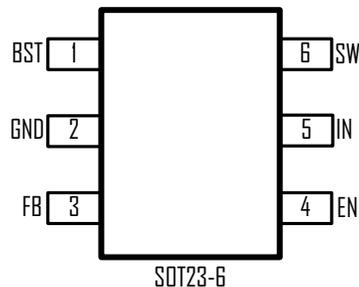
**ETA2483和ETA2360上海钰泰是专门针对电表和载波领域开发的小电流降压DC/DC，兼顾轻载不跳频和较高的效率。**

# ETA2843 – 耐压42V的高压降压DC/DC

## 应用电路图



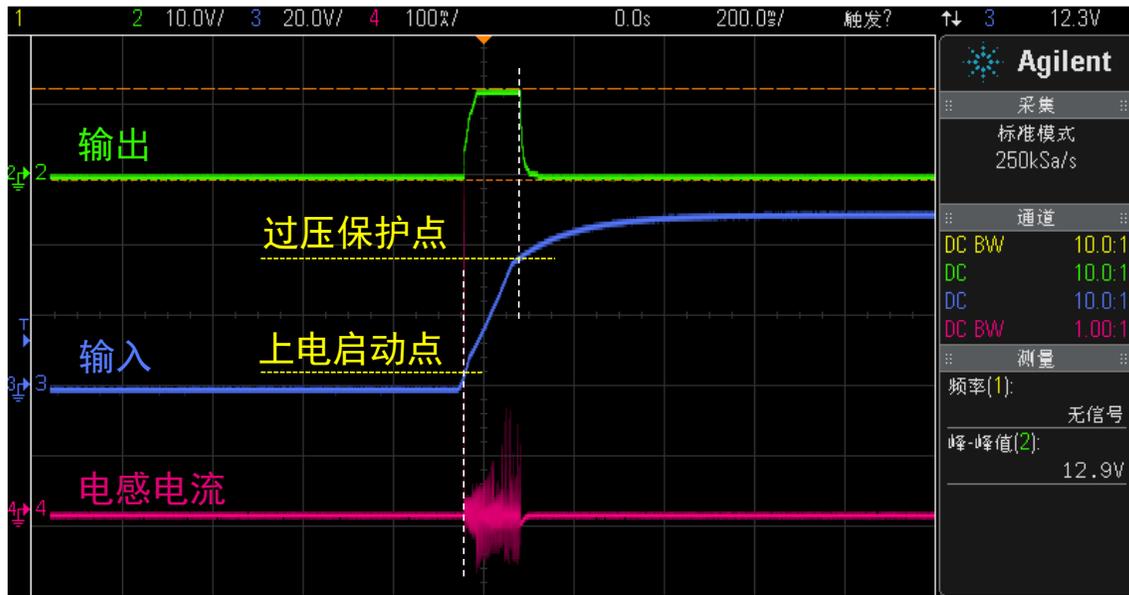
## 封装和PIN脚定义



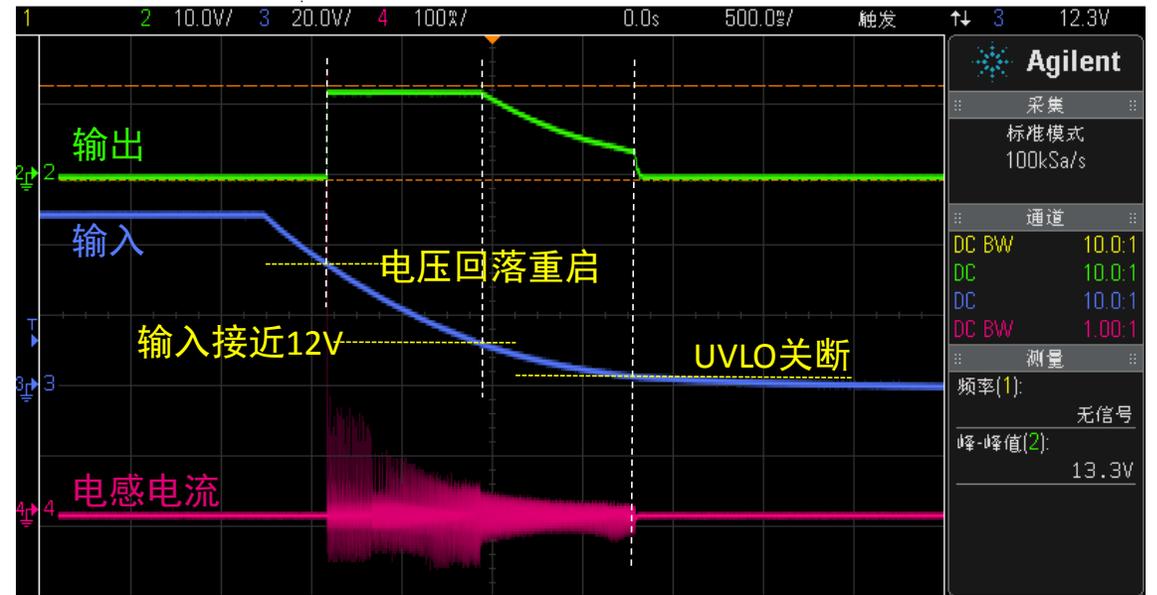
- 专为电表应用设计, 轻载不跳频, 并维持较高效率
- 独特的OVP(38V过压保护)设计, 输入电压超标后, 关断输出保护后端器件
- 750KHz固定频率PWM控制, 既远离载波频率(500KHz及以下), 又不至于频率过高, 而使开关损耗过大, 影响效率
- 输入电压范围4-36V, 最大输出电流400mA
- 20V转12V, 输出150mA, 效率93.6%, 输出400mA, 效率95.1%
- 最大占空比90%, 工作压差小, 自举电容只需10nF
- 采用SOT23-6封装, 完全兼容目前电表应用的主流降压DC/DC

# ETA2843独有的输入过压保护功能

## ETA2843 50V上电响应波形



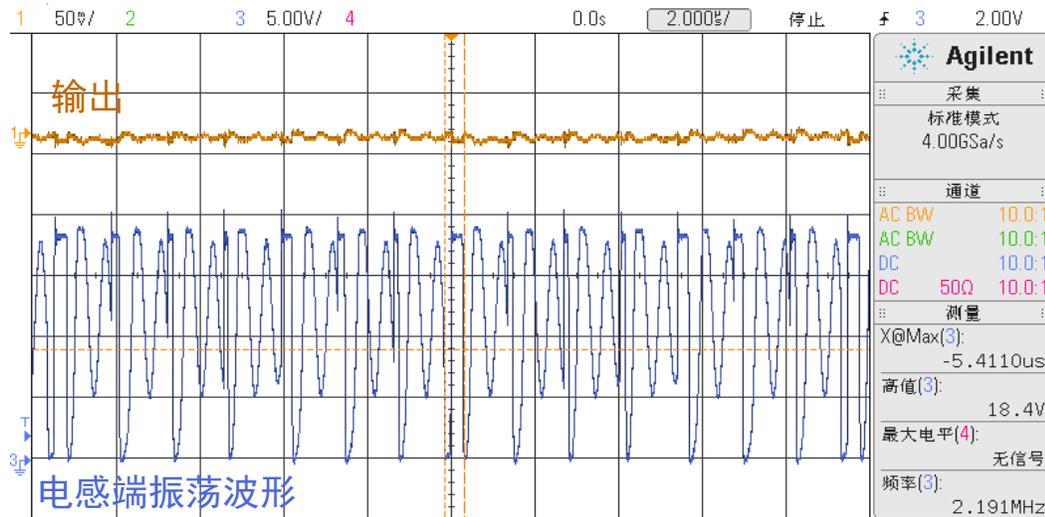
## ETA2843 50V下电响应波形



**ETA2843在输入高于38V时，启动过压保护，关断输出电压，保护后端器件**

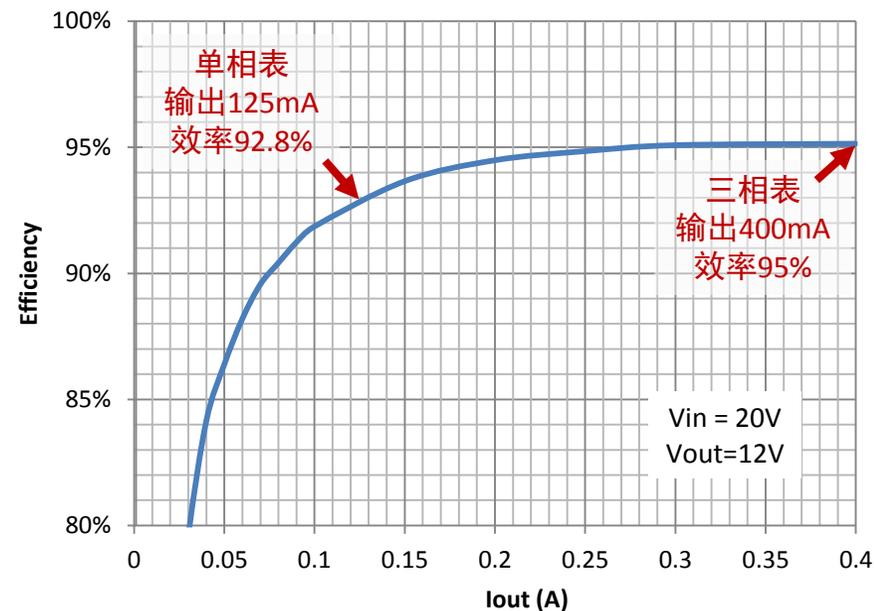
# ETA2843的频率和效率

### ETA2843输出电流为0时的波形



空载不跳频，维持频率在载波通讯频率之外

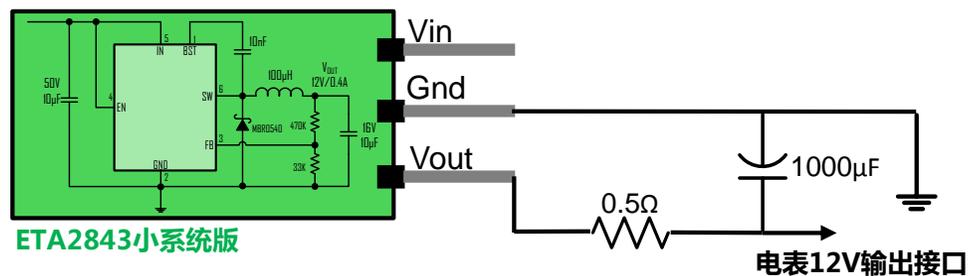
### ETA2843 20V输入,12V输出效率曲线



转换效率高达95%

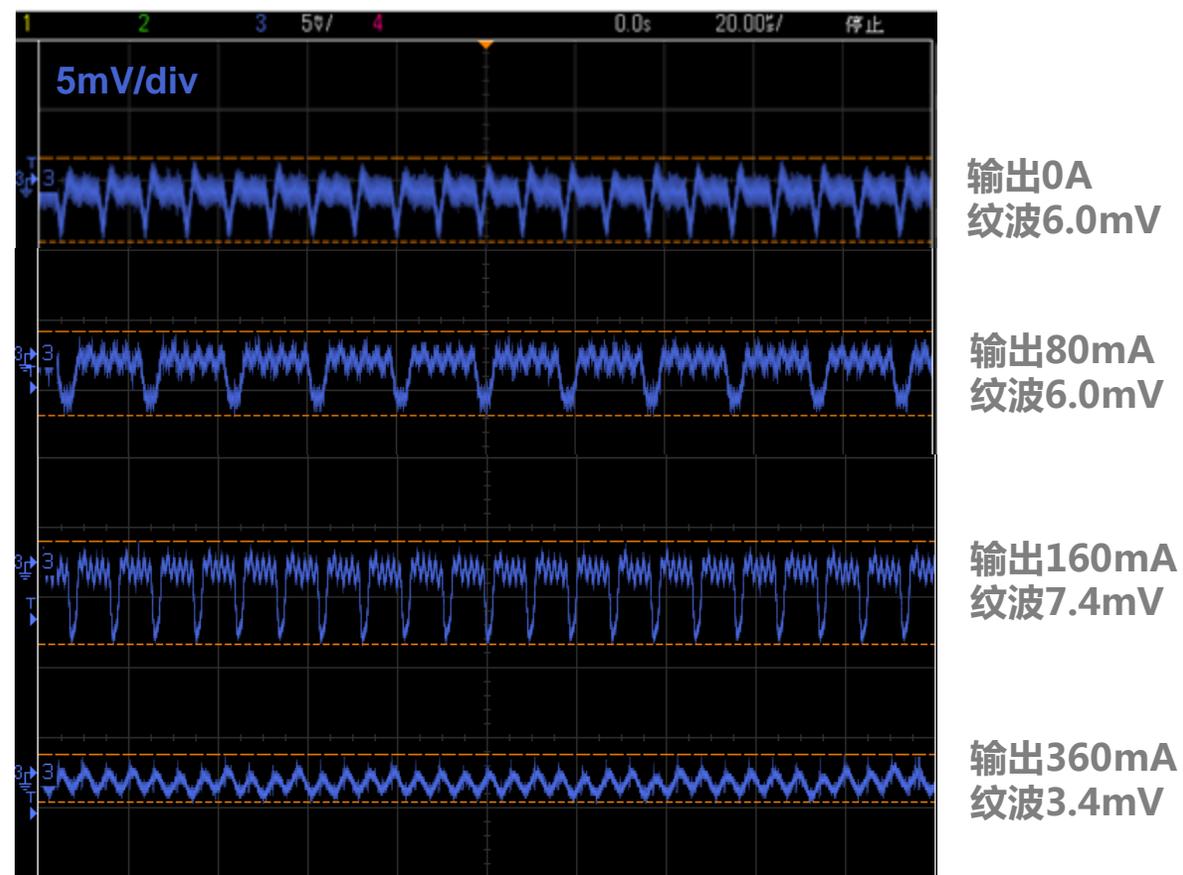
# ETA2843的输出纹波

## ETA2843输出增加RC滤波示意图



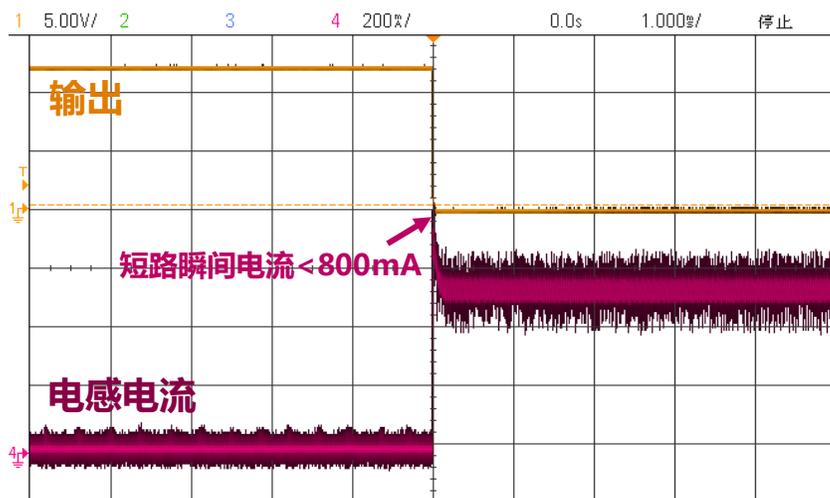
- 电表在接口均使用470-2200uF电解电容做滤波和稳压
- 增加一个0.5ohm的电阻做RC滤波可以得到很小的纹波
- 比磁珠加电容滤波要便宜，且没有LC谐振风险

## ETA2843 0.5ohm/1000uF滤波后输出纹波

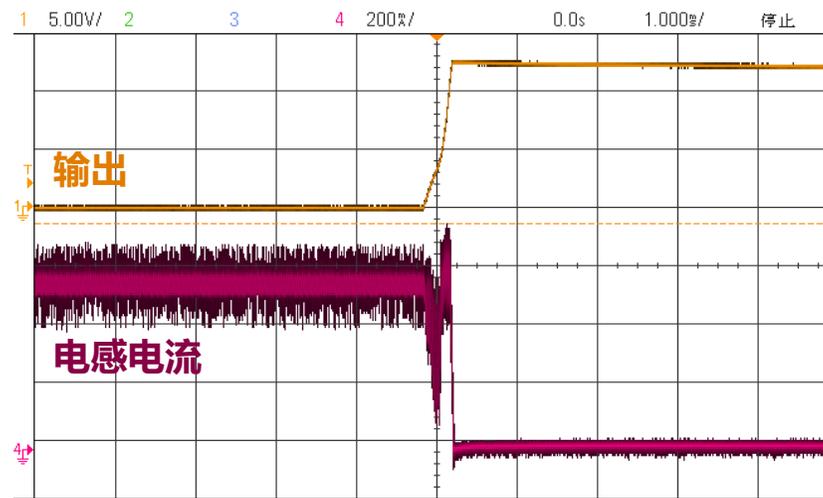


# ETA2843的输出短路特性

## ETA2843输出短路响应



## ETA2843输出短路移除响应

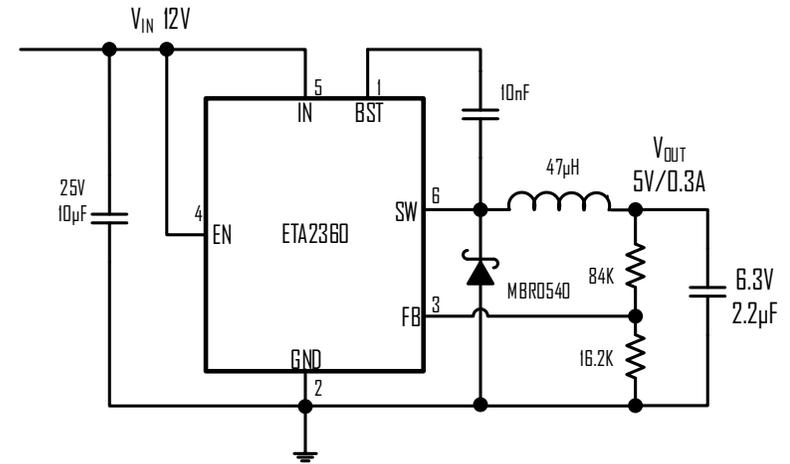


- 短路瞬间电流 < 800mA，短路电流 ~ 600mA
- 对前级变压器影响最小，不至于“拉死”前级变压器输出影响其他供电回路

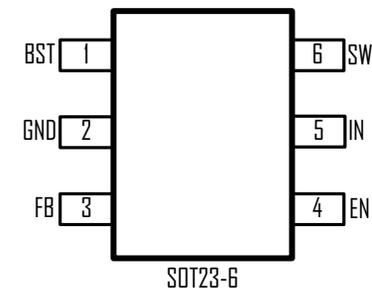
# ETA2360 – 输入达24V的高压降压DC/DC

- 专为载波通讯模块和无线发射模块设计, 轻载不跳频, 远离载波通讯频率
- 独特的OVP(26V过压保护)设计, 输入电压超标后, 关断输出保护后端器件
- 输入电压范围**4–24V**, 最大输出电流**300mA**
- **1.4MHz**固定频率PWM控制, 远离载波频率
- 12V转5V, 输出30mA, 效率**73%**, 输出300mA, 效率**90.3%**
- 最大占空比90%, 工作压差小, 自举电容只需10nF
- 采用SOT23-6封装, 完全兼容目前载波应用的主流降压DC/DC

## 应用电路图

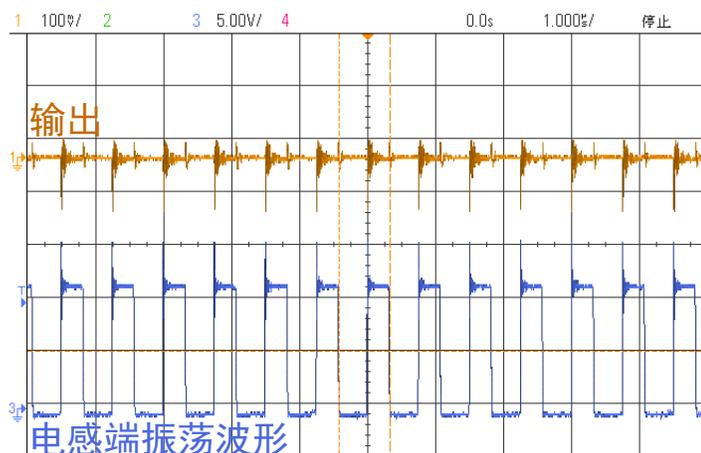


## 封装和PIN脚定义



# ETA2360的频率、效率和纹波

## ETA2360输出电流为30mA时的波形

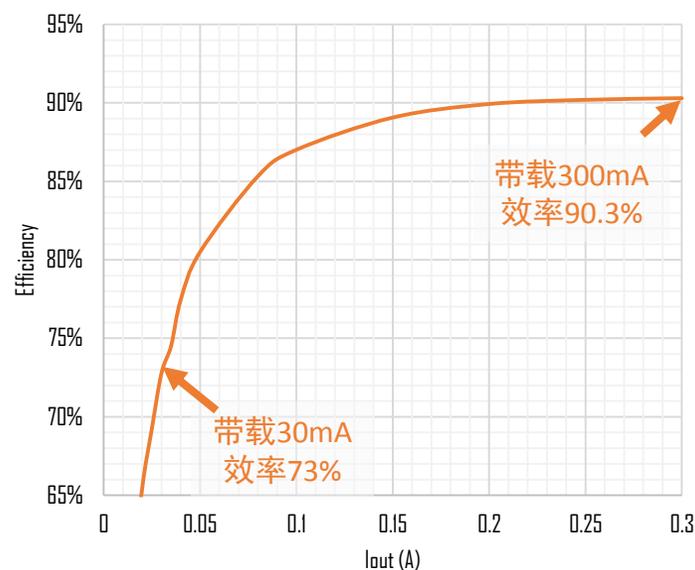


载波模块工作电流下

维持1.4MHz振荡频率

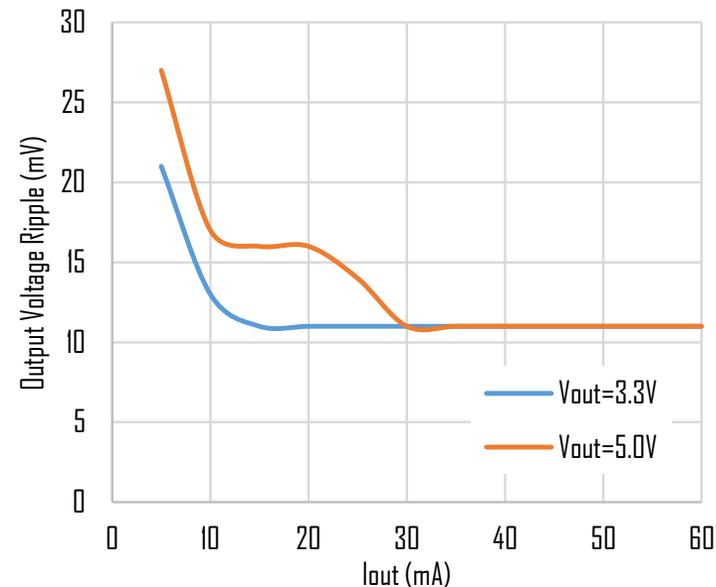
远离载波通讯频率

## ETA2360 12V输入,5V输出效率曲线



转换效率高达90%

## ETA2360 12V输入下输出纹波



输出电容2.2 $\mu$ F下实现超小纹波

## 电源管理IC的竞争

- 主控芯片的集成度日益提高，对电源管理IC的性能、集成度和灵活性要求也越来越高
- 随着国际品牌的积极降价参与竞争，国内供应商的价格优势无法在竞争中长期立足

上海钰泰以同步于国际先进水平的技术和产品性能，  
为合作伙伴带来技术进步的核心价值

*We are to be Powering Minds of the Smarts!*

上海钰泰科技

电源管理能效专家