## WS2699 方案簡介

LLC上管驅動輸出

橋臂中點信息采樣, 用於自我調整死區調 節 (ADTA);與HG構 成上管驅動回路。

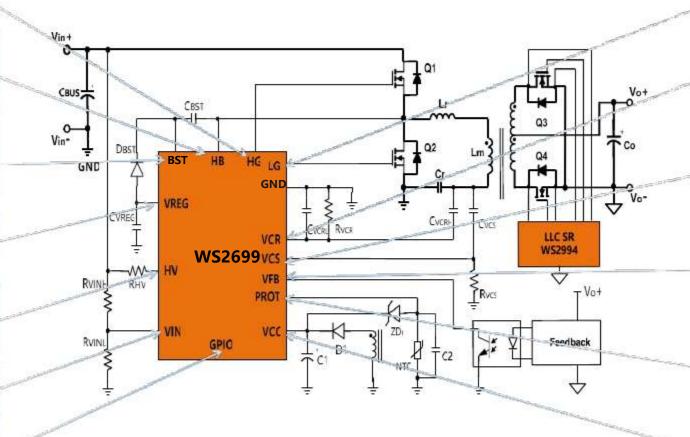
上管驅動供電輸入, 外接自舉電容和二極 管,取電自VREG

內部穩壓器的輸出, 可用於自舉供電

高壓啟動引腳,開機 時對VCC充電,交流 斷電時對X-cap放電

VIN檢測:監測母線電 壓,實現BI/BO功能

可以用於系統控制, 如PFC待機控制



LLC下管驅動輸出

諧振電容電壓檢測, 用於實現LLC電流型 控制

諧振腔電流檢測,用 於逐週期電流保護 (OCP)和容性模式 調節(CMR)

閉環回饋輸入,且用於實現過功率保護 (OPP)

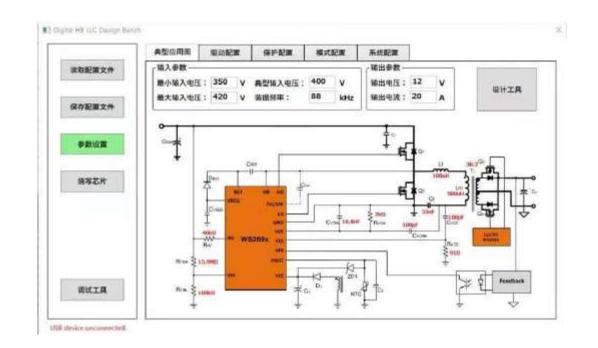
保護引腳,支持輸出 過壓保護(OVP)及 外接NTC電阻實現過 溫保護(OTP)

晶片供電,支援33V 電壓工作

## WS2699 方案簡介

### 特點

- 集成高壓啟動及X-cap放電功能(可選)
- 集成半橋驅動
- 開關頻率可支援600KHz
- 高性能數模混合控制
- 可靈活配置各種控制及保護參數
- 電流型控制架構
- 多模式控制
- 輕載進入Skip/burst工作
- 輸入Brownin/Brownout保護
- 自我調整死區調節(ADTA)
- 逐週期過流保護(OCP)
- 過功率保護(OPP)
- · 容性模式調節(CMR)
- · 輸出短路保護(SCP)
- 輸出過壓保護(OVP)
- 內部和外部過溫保護(OTP)

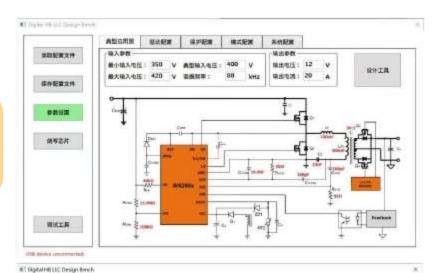


Digital HB LLC Design Bench

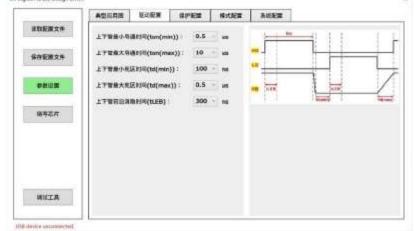
▲系統可以通過寄存器配置不同的輕載跳載模式。

# WS2699---可程式設計GUI介面

功率器件 及IC外圍 參數計算



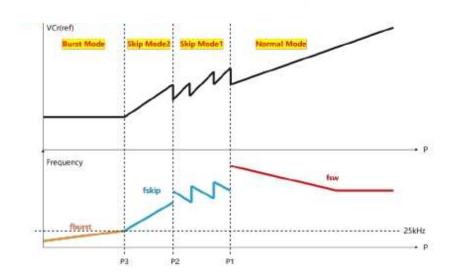
驅動參數 及死區時 間設定



保護參數 設定

工作模式設定





### ➤ 跳週期工作模式

- 開關間歇工作,skip頻率一般在25kHz以上
- 驅動序列可設置
- 開通能量和skip頻率隨功率的變化關係可設置
- 支持兩個功率段獨立設置和優化

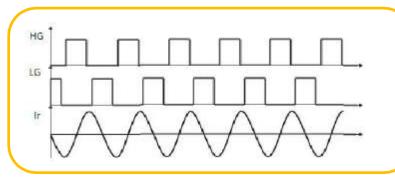
### ➤ 打嗝工作模式

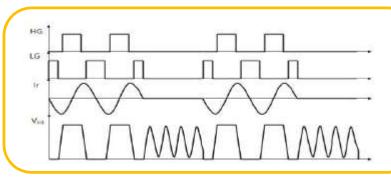
- 開關深度間歇工作,burst頻率較低
- burst頻率可以控制在音訊敏感區以外
- 支持軟開通和軟關斷

# WS2699---多模式控制

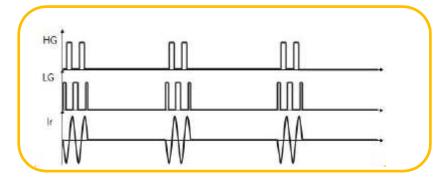
連續工作模式

模式跳週期工作模式

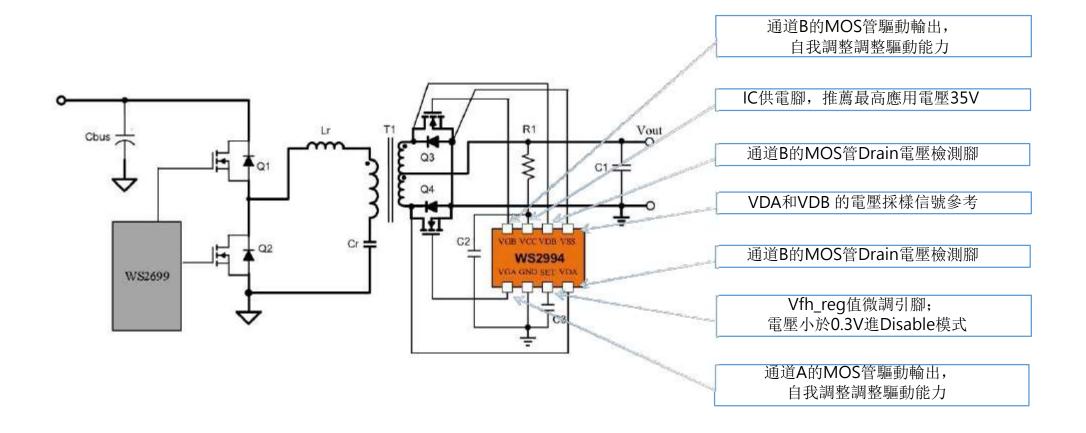




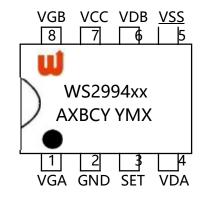




## WS2994 方案簡介



## WS2994 方案簡介



#### 引腳號 引腳名 功能說明 通道A的MOS管驅動輸出 $V_{GA}$ 功率地。驅動脈衝路徑 2 GND Vfh reg值設定引腳,電壓小於0.3V進Disable模式 3 SET 通道A的MOS管Drain電壓檢測腳 4 $V_{DA}$ 5 VDA和VDB的電壓採樣信號參考 $V_{SS}$ 通道B的MOS管Drain電壓檢測腳 6 $V_{DB}$ IC供電腳,最高應用電壓35V 7 $V_{CC}$ 8 通道B的MOS管驅動輸出 $V_{GB}$

#### 特點

- VDA, VDB對地最大電壓120V
- \* Vcc工作範圍寬,支持4V ~ 36V的電壓應用
- 無驅動輸出時,實現120uA低靜態電流
- 快速關斷,適用於CCM, CrM和DCM工作模式
- 驅動電壓最高可達10.5V,支持所有的MOSFET
- 支援1MHZ的開關頻率
- 具有輸出電容放電功能
- 週邊簡單,性價比高
- 互鎖功能防止直通工作
- SOIC-8封裝