# PN8782/PN8783应用设计指导

## 1. 概述

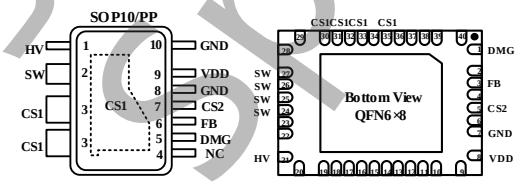
PN8782/83内部集成了电流模式控制器和高压启动模块以及高性能 GaN FET，专用于高性能的快速充电开关电源。

PN8782/83根据输入电压、输出电压和负载自适应切换QR-Lock Mode、PFM和Burst Mode，多模式调制技术和特殊器件低功耗结构技术实现了全负载范围内的高效率和低待机功耗，同时避免了开关变换器进入CCM模式工作，降低次级整流管的电压应力。频率调制技术和 Soft-Driver 技术充分保证系统的良好 EMI 表现。内置了线电压补偿模块，提高了在全输入电压范围内的带载能力一致性。

同时，PN8782/83还提供了极为全面和性能优异的智能化保护功能，包括输入欠/过压保护、输出过压保护、输出短路保护、过温保护、次级整流管短路保护、逐周期过流保护、输出过载保护、DMG 电阻短路保护、CS 开路保护等功能。

## 2. 特点

- 内置高压GaN FET和高压启动电路
- 供电电压8~56V，适合宽输出电压应用
- QR-Lock技术提高效率改善系统噪声
- 空载待机功耗< 55mW@230$V_{AC}$
- 优异全面的保护功能
- 优异全面的保护功能(VIN OVP, BNO, VOUT OVP, OCP, OLP, VDD OVP, DSP, OTP, DMG 电阻短路保护, CS电阻开路保护)




2,4,6,9-20,22,23,28,29,34,36-40 脚为 NC

| 订购代码 | 封装 | 典型功率 |
|---|---|---|
| PN8783EB-A1 | SOP10/PP | 65W |
| PN8783EB-B1 | SOP10/PP | 45W |
| PN8783QF-P1 | QFNWB6×8-40L | 65W |
| PN8783QF-B1 | QFNWB6×8-40L | 45W |
| PN8782SX-A1 | SOP7/PP | 30W |
| PN8782SX-B1 | SOP7/PP | 20W |

## 3. 管脚定义

| 管脚名 | PN8783 管脚标号 | | 管脚功能描述 |
|---|---|---|---|
| | SOP10/PP | QFNWB6×8-40L | |
| HV | 1 | 21 | 高压启动引脚，实现高压启动和输入欠压和过压保护功能 |
| SW | 2 | 24~27 | 高压GaN FET 漏极 |
| CS1 | 3 | 30, 31, 32, 35 | 高压GaN FET源极，接外部采样电阻 |
| NC | 4 | 2,4,6,9-20,22,23,28,29,34,36-40 | 悬空 |
| DMG | 5 | 1 | 去磁引脚，通过外接电阻采样输出电压和输入电压，实现波谷检测、输出过压保护、输入线补偿功能 |
| FB | 6 | 3 | 反馈输入引脚，决定峰值电流参考和QR-Lock谷底数 |
| CS2 | 7 | 5 | 内部电流检测输入引脚 |
| GND | 8,10 | 7 | 地 |
| VDD | 9 | 8 | 供电电压输入引脚 |

规格参考 Reference spec