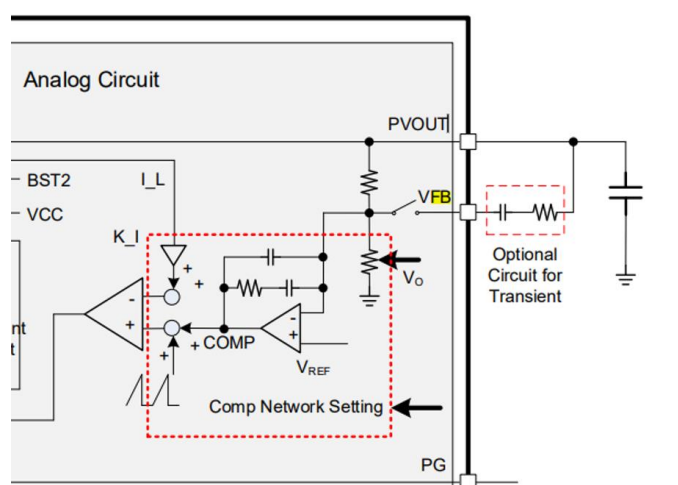


MPQ8875A 输出电压配置



1. FB 引脚描述

反馈输入。通过 I2C，VFB 引脚有以下两种模式。

- 无连接。让该引脚处于浮动状态。
- 将该引脚连接到内部误差放大器的反馈输入端，该输入端也连接到内部 PVOUT 电阻分压器的抽头。为提高系统稳定性，可从 VOUT 增加一个外部 RC 补偿网络。外部补偿网络应尽可能靠近芯片。

如果不使用外部补偿，则让该引脚处于浮动状态。

2. 运放描述

MPQ8875A 集成了一个高性能运算放大器来实现控制环路补偿，以实现稳定的 VOUT 调节(见图 15)。

图 15 显示了完全集成到 MPQ8875A 中的典型 II 型补偿网络。元件值可以通过 I2C 界面进行配置。不需要外部 VOUT 检测电阻分压器和补偿网络元件。

为了优化转换器的瞬态响应，还可以使用 III 型补偿网络。III 型补偿网络包括内部现有的 II 型补偿网络，以及连接在 PVOUT 和 VFB 引脚之间的外部 RC 补偿网络(见图 15)。如果需要 III 型补偿网络或外部输出电压检测电阻分压器，则将 0Dh 的位[1]设为 1。

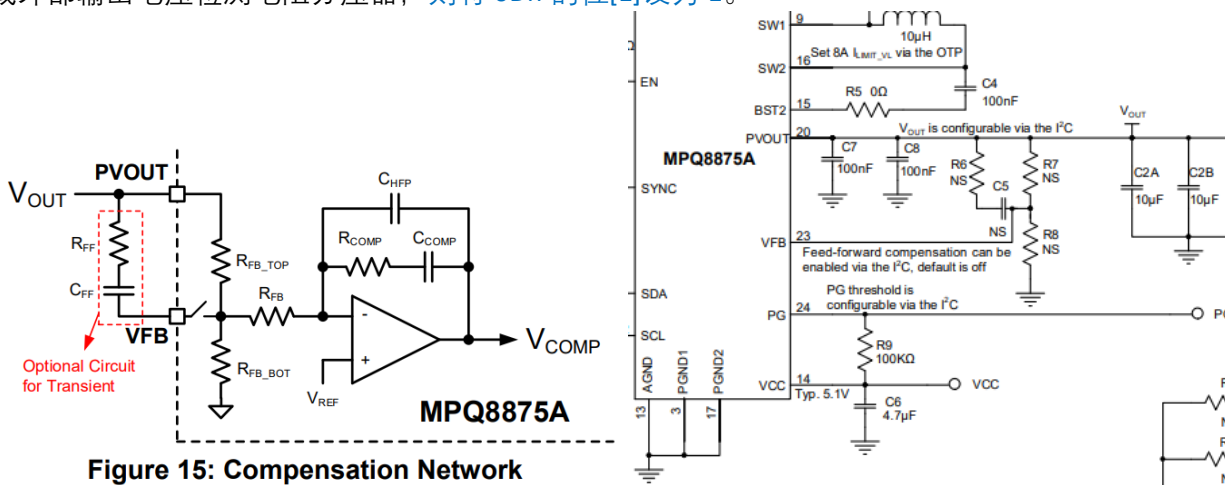


Figure 15: Compensation Network

3. 相关寄存器配置

REG 01h- bit[2:0]: 配置内分压比

2:0	FBDR[2:0]	Sets the divider ratio of the reference voltage and output voltage.			
		00h	1	01h	1/2
		02h	1/3	03h	1/5
		04h	1/10	05h	1/20
		06h/ 07h	1/30	-	-

For example, if FBDR[2:0] = 04h, then $V_{FB} = 1/10 \times V_{OUT}$.

寄存器 REG 0Dh- bit1 : 配置 FB 引脚连接模式

1

ENFBO

Selects the VFB pin connection mode.

0: Disconnected from the internal circuit

1: Connect VFB to the internal error amplifier's feedback input

默认 0: FB 引脚外部电路断开与内部电路的连接, 此刻 V_{out} 由内部的上下分压电阻决定

设置 1: FB 引脚外部电路与内部电路相连, 若外部有 RC 则可形成 III 型补偿

4. 输出电压配置示例

12V 输出规格可按如下配置

$$V_{OUT} = \frac{REF[7:0] \times 10mV}{FBDR[2:0]} \quad (30)$$

(30)为 IIC 调压公式, FBDR[2:0]为内部分压电阻比例, REF[7:0]可设置参考电压, 输出 12Vo 对应配置为 REF[7:0]=78h; FBDR[2:0]=04h

任何其他技术问题, 可添加工程师实时交流

