

SCFW: 为 iMX8QXP MEK 启用 PMIC 外部看门狗

原文: <https://community.nxp.com/docs/DOC-343102>

由 Qiang Li - Mpu Se 于 2019-4-10 创建的文档

附件是用于在 SCFW 中启用 PMIC 外部看门狗的补丁。它基于 SCFW 的 porting kit v1.1.2, 来自 NXP 网站:

https://www.nxp.com/webapp/Download?colCode=L4.14.78_1.0.0_SCFWKIT&appType=license&location=null

请将补丁应用于"imx-scfw-porting-kit-1.1.2/src/scfw_export_mx8qx_b0"。

在 iMX8QXP MEK 板上, 补丁将会通过宏"#define ENABLE_PMIC_EXTERNAL_WDOG"来启用 PF8100 看门狗, 并会通过 12C 端口来更新看门狗的计时器。

默认超时值设置为 0xD, 时长为 8192ms(#define PMIC_EXTERNAL_WDOG_TIMEOUT 0xD), 并且 SCFW 将会以 1000ms 的周期刷新该值。

当 IMX8 系统进入低功耗模式, 它会让 SCU_PMIC_STANDBY 通知 PMIC, 使 PMIC 转换到暂停模式。在 PMIC 进入暂停模式的过程中, 该看门狗的计时器也会关闭。在 PMIC 重启到正常模式之后, 看门狗的计时器也会重启。

如果未将 PMIC OTP 烧录到 WDOG, 在 PMIC WDOG 超时后, 补丁的当前设置将会被硬重置。

0001-scfw-add-board-board-tick.patch

该补丁用于在 board.c 中添加轮询 ticket, 在运行 SCFW 之后, 它会以 10ms 的周期调用 board_tick()。在将来的 SCFW 版本中, 不需要使用该补丁, 它已存在于默认的代码中。只有当 SCFW 的 porting kit 版本为 1.1.2 或更早期的版本时, 您需要安装该补丁。

0002-scfw-enable-pmic-external-wdog.patch

这是用于启用 PF8100 看门狗计时器以及更新代码的参考补丁。以 iMX8QXP MEK 为例。

注意:

对于默认的 SCFW, 它使用内部的看门狗来确保 SCFW 能够一直运行。如果 SCFW 被构建为没有 debug 的版本(M=0 D=0), SCFW 的停止运作将会导致 SOC 的重置。如果在硬件上, 将 SCU_WDOG_OUT 的引脚从 iMX8QXP 连接到 PMIC's WDI, 那么在 SOC 重置的过程中, PMIC 将会进行硬重置以使整个系统的 POR 重启。

