

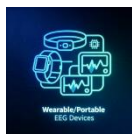
产品亮点

- ✓ 单/双通道 / 低噪声模拟前端
- ✓ 超低功耗
(供电电流约 140 μA)
- ✓ 低输入等效 / 噪声
(约 1 μVrms)
- ✓ 可编程增益
(360 至 2720)
- ✓ 支持干电极输入
- ✓ 内置高精度 1.8 V LDO

概述

FS109X 为单/双通道、低噪声、面向可穿戴 EEG 的专用模拟前端 (AFE)。纯模拟输出，内部无 ADC，需外接 ADC/MCU 进行采样。主要特性：低至 1 μVrms 的噪声 + 140/210 μA 的超低功耗 + 增强输入阻抗以支持干电极 + 3x3 mm QFN-20 封装

目标应用



■ 脑机接口 (BCI) 设备 (EEG 头盔/头戴设备等)

■ 注意力/冥想训练

■ 娱乐/游戏外设



■ 用于 EEG 研究/脑科学的多通道 EEG 设备

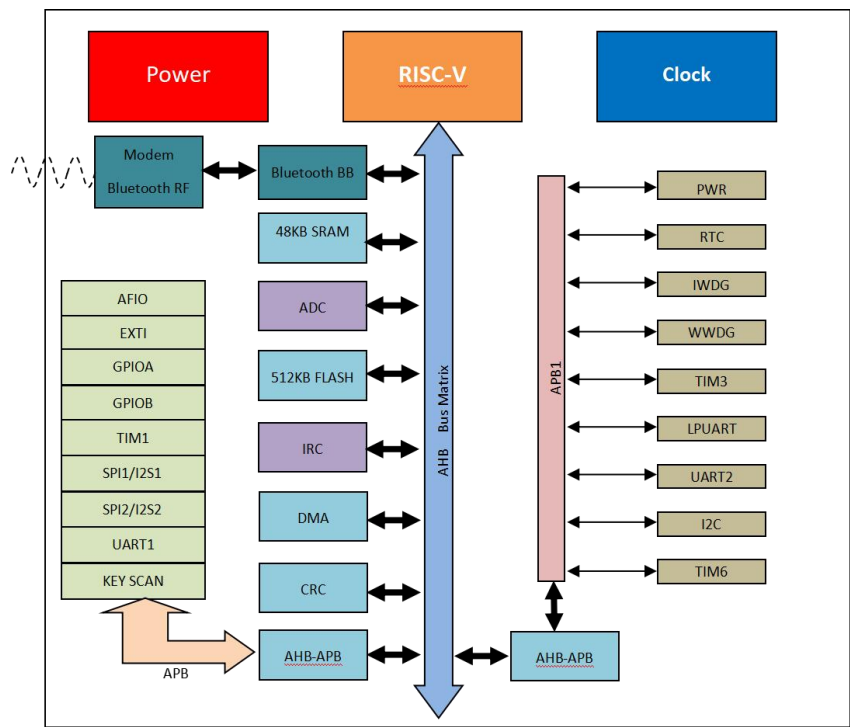
■ 微弱信号检测，如胎儿心电图 (ECG)、肌电 (EMG) 等

特性

- 单/双通道低噪声模拟前端
- 关断模式: <0.1 μA
- 共模抑制比: 约 100 dB (DC–100 Hz)
- 数字 IO 电平: 1.8 V 至 3.6 V
- 内置滤波器带宽: 0.05 至 200 Hz
- 内置 SPI 兼容串行接口
- 支持直流耦合输入
- ± 4 kV HBM ESD 等级
- 供电电流: 约 140 μA (单通道); 约 210 μA (双通道)
- 低输入等效噪声: 约 1 μVrms
- 单电源供电: 2 V 至 3.6 V
- 可编程增益: 360 至 2720
- 内置参考驱动放大器
- 支持基线快速恢复
- 支持干电极输入
- 3 mm $\times$ 3 mm QFN-20 封装

Fosilicon

框图



规格

项目	参数
供电电压	2 V ~ 3.6 V
增益	360 to 2720 (可编程)
带宽	0.05 Hz to 200 Hz
供电电流	~140 μ A (1-channel); ~210 μ A (2-channel)
工作温度	0 $^{\circ}$ C ~ 70 $^{\circ}$ C (单通道); -40 $^{\circ}$ C ~ +85 $^{\circ}$ C (双通道)
输入等效噪声	~1 μ Vrms
共模抑制比(CMRR)	~100 dB (DC-100 Hz)
电源抑制比(PSRR)	85 dB (min.), 105 dB (typ.)
关断电流	<0.1 μ A
启动时间	60 μ S (min.) ~ 100 μ S (max.)
数字IO电平	1.8 V ~ 3.6 V
ESD等级	$\pm$ 4 kV HBM
封装尺寸	QFN-20 (3 mm $\times$ 3 mm)



如需更多信息，请联系
fea@fosilicon.com

关于 **FS108X**

FS109X（FS1091单通道/FS1092双通道）是一款用于EEG和类似弱生物电位信号的单/双通道生物电信号调理IC，集成了PGA、滤波器、SPI、偏置驱动（参考）电路、高精度参考和LDO。通过输入阻抗提升，它支持干电极，增益可调为360-2720，具有高通、低通和快速恢复功能。QFN封装尺寸为3 $\times$ 3mm，专为可穿戴的EEG/BCI应用而设计，具有低噪音、低功耗和紧凑的尺寸。