

先濾波還是先放大，這是一個問題！

玩轉單片機與嵌入式 今天

以下文章來源於工程師看海



工程師看海

科技的海洋無邊無際，關注我，一起領略科技之海。《電子星球》知名博主知名一線大廠硬件工程師世界500強專注於硬件、軟件設計分享



▼ 關注公眾號：



工程師看海

科技的海洋無邊無際，關注我，一起領略科技之海。《電子星球》知名博主知名一線大廠硬件工程師世界500強專注於硬件、軟件設計分享
56篇原創內容



公眾號



玩轉單片機與嵌入式

專注單片機、嵌入式、學習資料、最新設計、案例等。以單片機為起點，帶你玩轉單片機、嵌入式設計。
34篇原創內容



公眾號

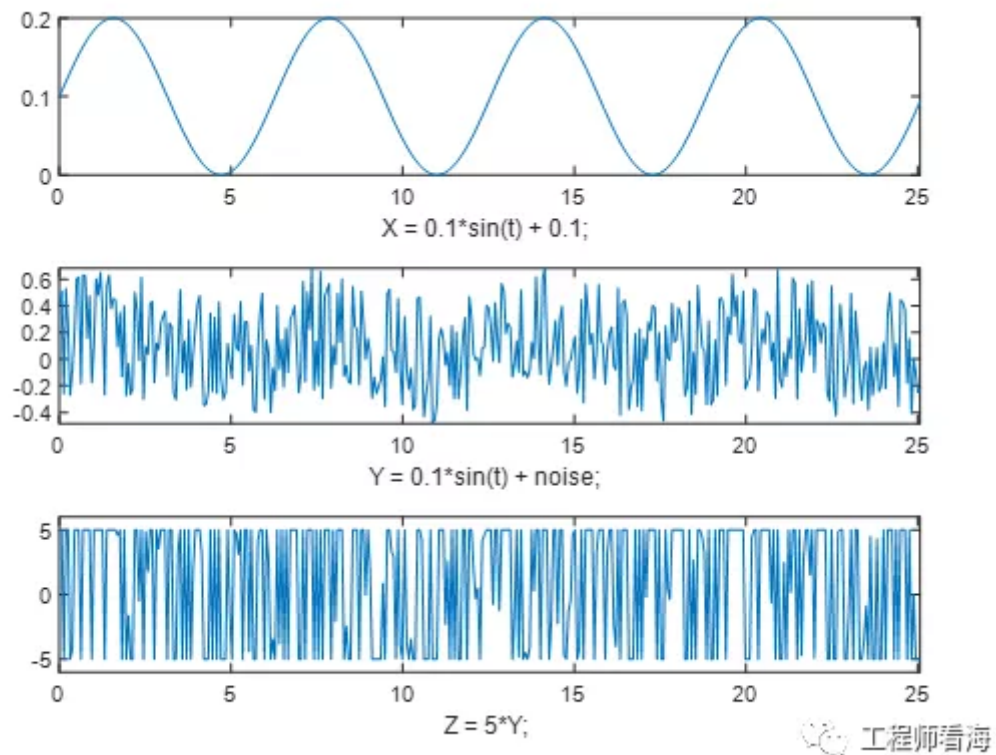
傳感器是連接模擬世界與數字世界的橋樑，

比如ECG心電信號，只有十幾毫伏，而EEG腦電信號只有幾百微伏，而且還有心電、眼電、肌電、工頻等各種干擾，難以採集。



對於低SNR微弱信號採集，很多同學會有這樣一個疑問：這是一個問題！

我喜歡以實際波形舉例說明，更清晰容易理解。



比如一個信號 $X = 0.1 \sin(t) + 0.1$ ，信號波形見上圖第一行，如果 X 疊加噪聲後，降低其信噪比，從時域就很難分辨其波形，SNR被大大降低，帶噪信號見上圖第二行。

對於一個信噪比非常低的信號，噪聲幅值是很大的，如果此時先直接用放大器放大，放大後的噪聲非常容易導致放大器進入



因此在微弱信號處理時，先濾波、再放大，是一個選擇，以保障後續電路的要求，這可以滿足大部分應用需求。

然而放大器電子電路本身也會有噪聲，如果對SNR要求十分嚴格，

---The end---

限時免費掃碼進群，交流更多行業技術



華為海思軟硬件開發資料

感謝點贊、在看、分享，讓知識變得更簡單

點點繩結技巧



