















close all;clc;

t=0:0.01:2;

beta=0.95;

for i=1:1:length(t)

A1(i)=0;

A2(i)=0;

A3(i)=0;

A4(i)=0;

for j=1:1:10

xn(i,j)=2\*sin(2\*pi\*t(i))+0.02\*rand(1);

for k=1:1:j

A1(i)=A1(i)+xn(i,k);%线性累加平均算法

end

A2(i)=A2(i)+(xn(i,j)-A2(i))/j;%递推式平均算法

A3(i)=beta\*A3(i)+(i-beta)\*xn(i,j);%指数加权平均算法

end

for j=2:1:9

A4(i)=0.25\*(xn(i,j-1)+2\*xn(i,j)+xn(i,j+1));%三点移动平均

end

end

figure;

subplot(4,1,1);

plot(t,A1);

title('线性累加平均算法');

subplot(4,1,2);

plot(t,A2);

title('递推式平均算法');

subplot(4,1,3);

plot(t,A3);

title('指数加权平均算法');

subplot(4,1,4);

plot(t,A4);

title('三点移动平均');

