

## HW-2 统计近似抽样法产生服从标准正态分布的离散白噪声过程

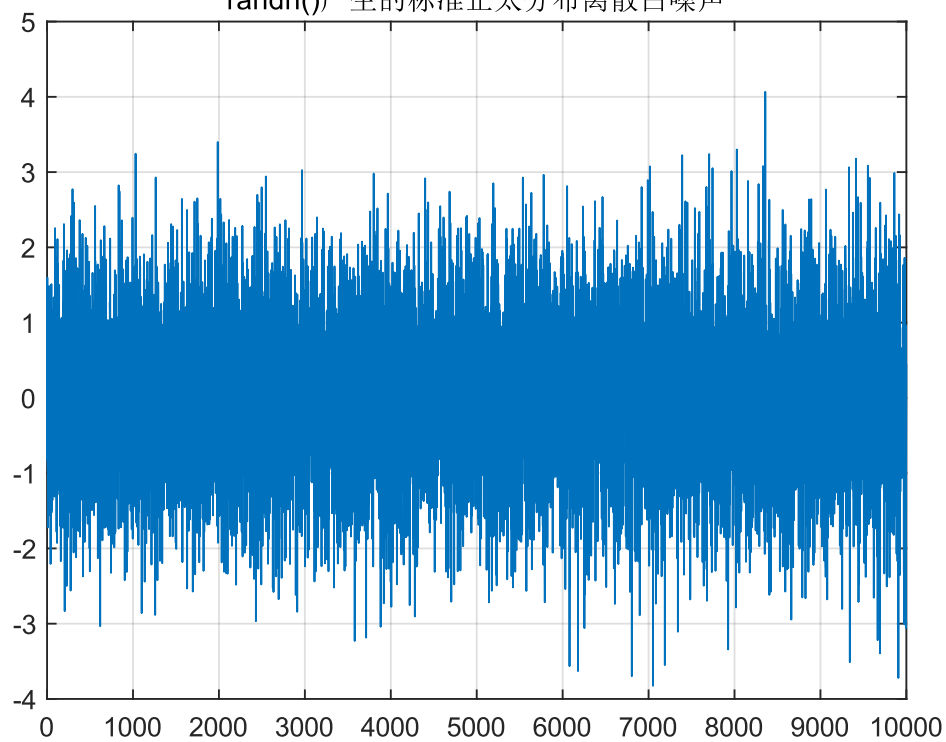
190410102 方尧 自动化1班

Code:

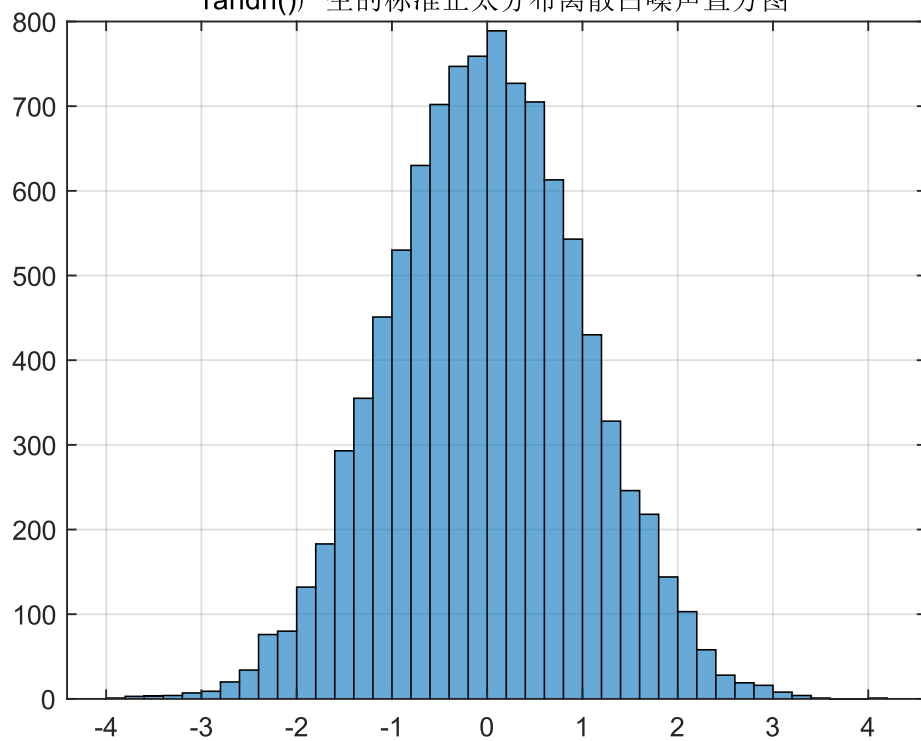
```
1. %% 产生正太离散白噪声
2. clc,clear,close all;
3.
4. %% randn()产生
5. n=1e4;
6. normal1=randn(1,n);
7. figure
8. plot(normal1);
9. box on ,grid on
10. title('randn()产生的标准正太分布离散白噪声')
11. saveas(gcf,'1.svg');
12. figure
13. histogram(normal1);
14. box on ,grid on
15. title('randn()产生的标准正太分布离散白噪声直方图')
16. saveas(gcf,'2.svg');
17. %% rand()产生
18. n=12*1e3;
19. normal2=[];
20. for i=1:n
21.     r=rand(1,n);
22.     normal2=[normal2,(sum(r)-n/2)/(n/12)^0.5];
23. end
24. figure
25. plot(normal2);
26. box on ,grid on
27. title('(0,1)均匀分布变换产生的标准正太分布离散白噪声')
28. saveas(gcf,'3.svg');
29. figure
30. histogram(normal2);
31. box on ,grid on
32. title('(0,1)均匀分布变换产生的标准正太分布离散白噪声直方图')
33. saveas(gcf,'4.svg');
```

result:

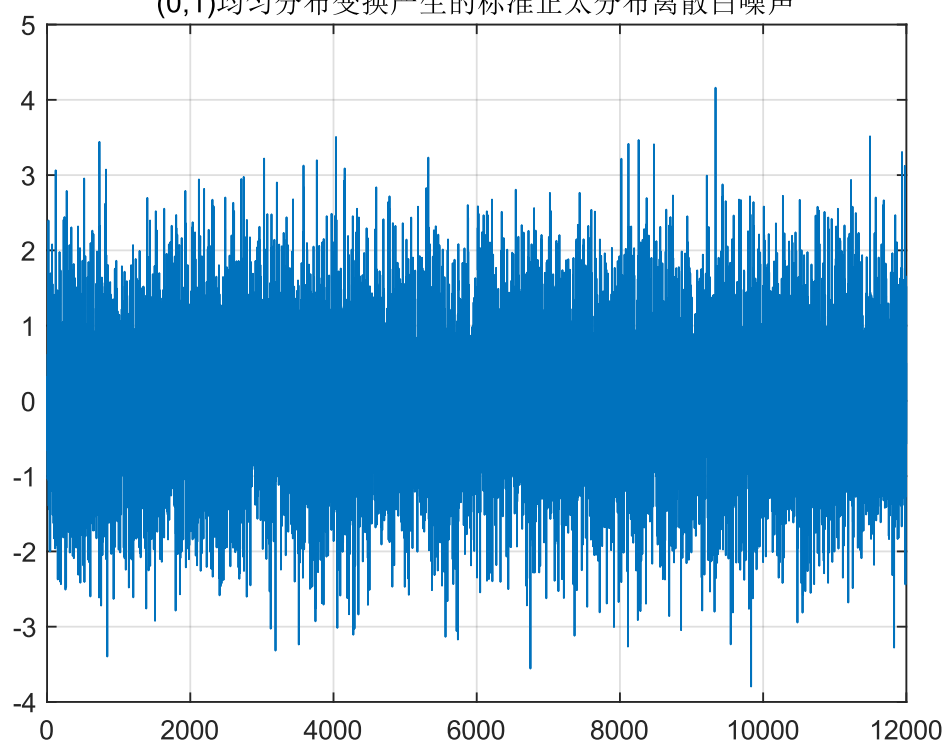
randn()产生的标准正太分布离散白噪声



randn()产生的标准正太分布离散白噪声直方图



(0,1)均匀分布变换产生的标准正太分布离散白噪声



(0,1)均匀分布变换产生的标准正太分布离散白噪声直方图

