**线性时不变系统**

**知识点：**

**线性时不变系统的特点：**线性时不变离散系统的输出可以表示成输入与单位采样响应的卷积和。 

**线性系统：**系统满足齐次性和叠加性。



**时不变系统：**在同样起始状态之下，系统响应与激励施加于系统的时刻无关。



1.  线性，时不变，因果，稳定
2.  线性，时不变
3.  线性，时变
4.  线性，时变
5.  线性，时变
6.  线性，时变
7.  线性，时变
8.  非线性，时不变
9.  非线性，时不变

针对变量n变化的，就是时变系统。

针对函数x变化的，就是非线性系统

1. , n0为整常数 线性，时不变，因果，稳定



所以系统是线性系统。



所以系统是时不变系统。

1.  线性，时不变



所以系统是线性系统。



所以系统是时不变系统。

1.  线性，时变



所以系统是线性系统。

设

则 

所以系统是时变系统。

1.  线性，时变

 所以是线性系统。

所以是时变系统。

1.  线性，时变



所以系统是线性系统。

设

所以 

所以系统是时变系统。

1.  线性，时变



所以是线性系统。

，所以是时变系统。

1.  线性，时变



所以系统是线性系统。



令，则

 所以系统是时变系统。

1.  非线性，时不变



所以系统是非线性系统。

****

所以系统是时不变系统。

1.  非线性、时不变



所以是非线性系统。

 所以是时不变系统。