3.16 已知系统为



此系统能否变换成能控标准型？若能，则将系统变换成能控标准型。

解：

，，系统完全能控，可以化为能控标准型。





，能控标准型为 。

3.18 已知系统状态方程为：



试将方程化成能观标准型。

解：

，，系统完全能观，可以化为能观标准型。





，能观标准型为。

4.3 有系统为



1. 画出其系统结构图。
2. 若其动态性能不满足要求，可否任意配置极点？

解：

(1)



-1



-2

u

+

x2

+

x1

y

(2) ，系统完全能控，可以任意配置极点。

4.5 已知系统



1. 能否通过状态反馈任意配置极点？

解：

(1) ，系统不完全能控，不能任意配置极点。