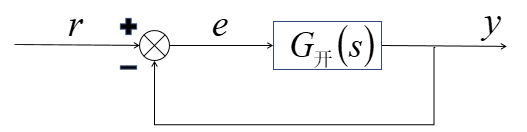
**暂态特性习题**

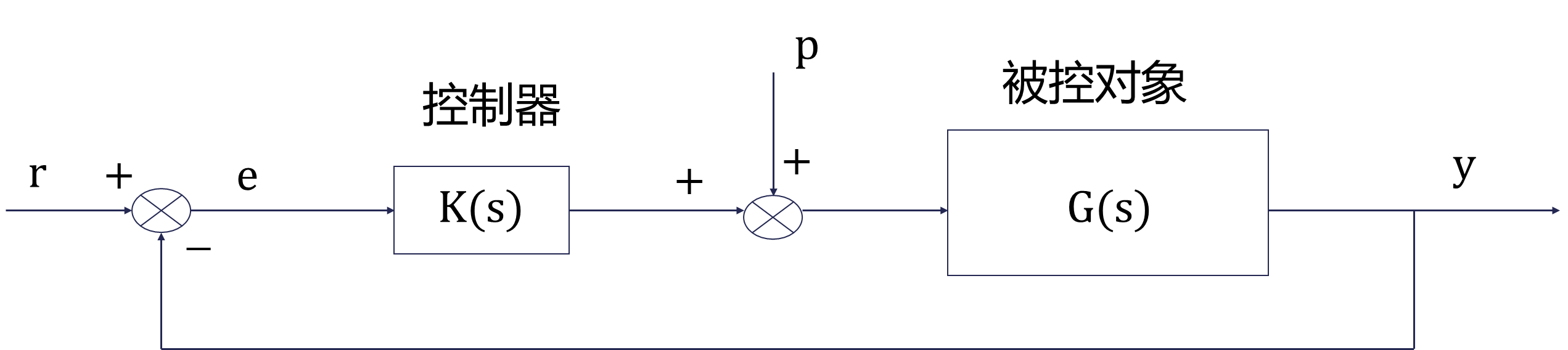
1．给定开环对象，形成如下图所示的稳定单位负反馈系统。



试分别确定当

1. ，时输出量的稳态值。
2. ，时输出量变化速率的稳态值。

2．给定被控对象和控制器，形成如下图所示的稳定单位负反馈系统。



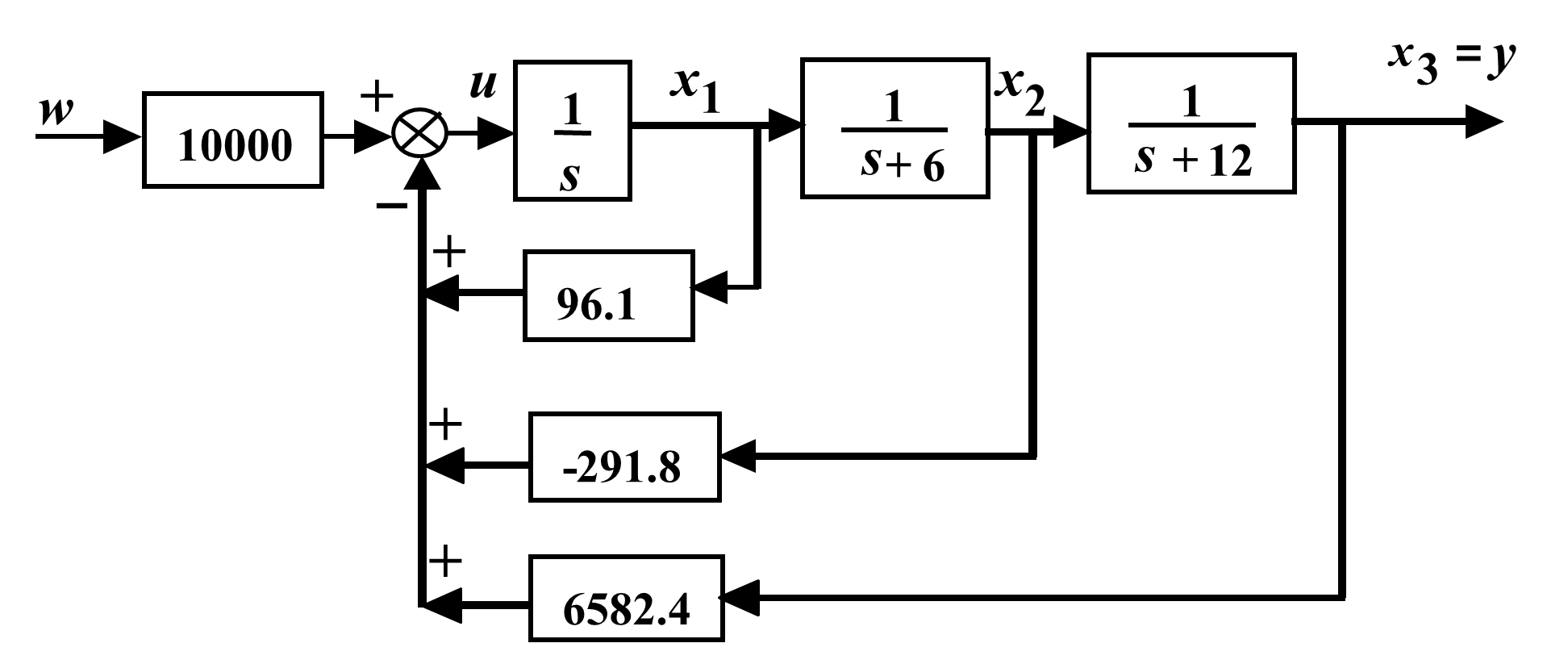
试确定当输入信号，扰动信号时的稳态误差。

**二阶系统动态特性习题**

1. 已知某系统微分方程为：

试确定

1. 在单位阶跃信号激励下输出的解析表达式。
2. 确定系统的时间常数*T*，无阻尼自然频率，阻尼系数ζ。
3. 确定单位阶跃信号激励下的过渡过程时间（5%误差带），超调量σ，上升时间，延迟时间，峰值时间。
4. 给定状态反馈系统如下图。



1. 试给出闭环系统从*w*到*y*的传递函数。
2. 试求出系统的主导极点。
3. 试给出近似表征系统动态性能的近似二阶系统传递函数。