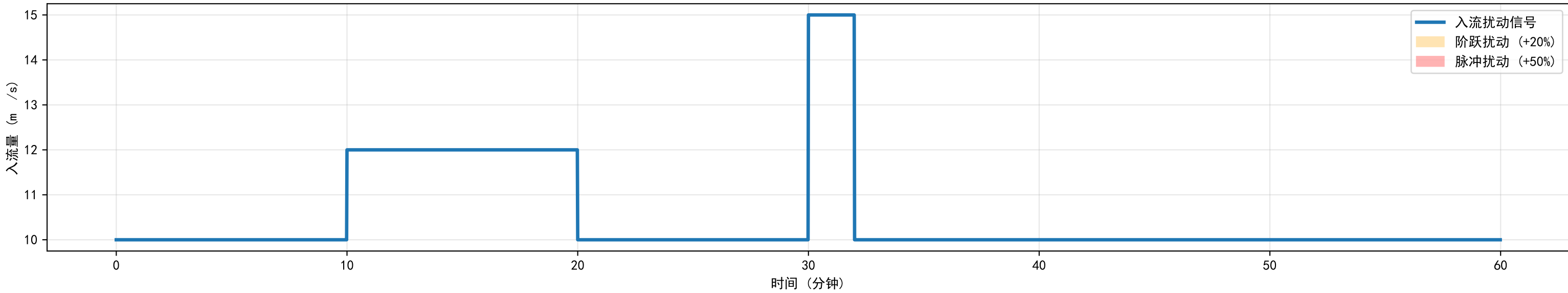
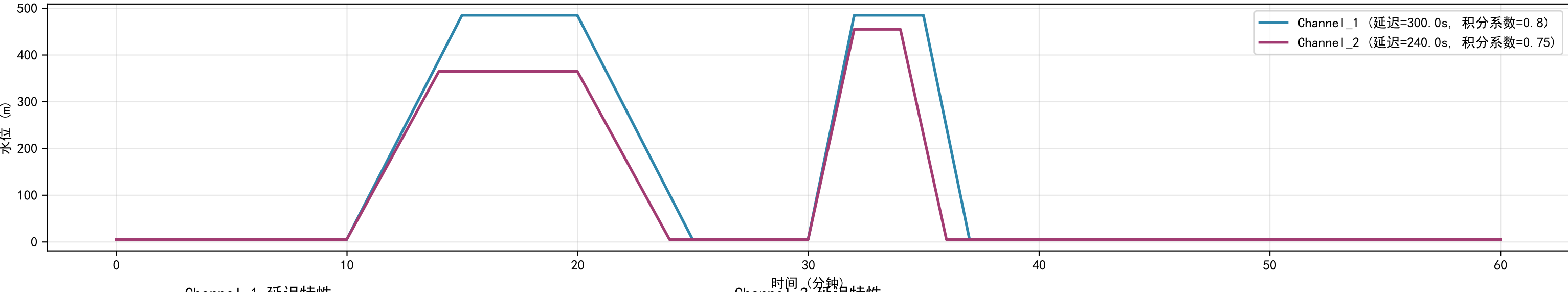


分布式数字孪生系统 - 渠道积分时滞模型延迟响应分析
Integral-Delay Model Response Analysis for Multiple Channels

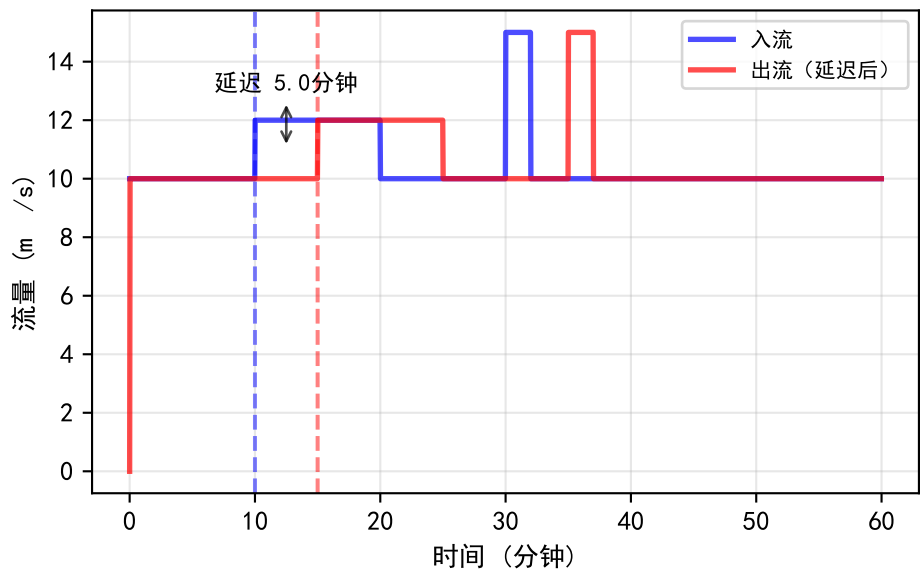
入流扰动设计 - 测试系统对不同类型扰动的响应能力



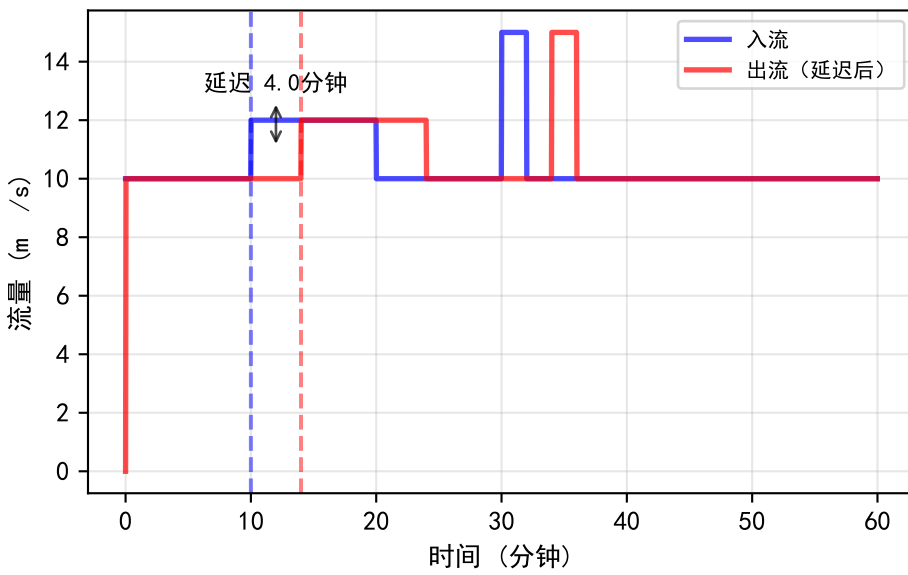
各渠道水位响应对比 - 不同延迟参数的影响



Channel_1 延迟特性
时滞=300.0s



Channel_2 延迟特性
时滞=240.0s



渠道名称	时滞参数	积分系数	90%响应时间	响应速度
Channel_1	300s	0.80	269s	中等
Channel_2	240s	0.75	215s	快速

积分时滞模型特性说明:

- 时滞参数: 控制系统响应的延迟时间, 反映水流传播的物理延迟
- 积分系数: 控制水位变化的幅度, 反映渠道的蓄水能力
- 响应时间: 系统达到稳态的时间, 受时滞和积分系数共同影响