

四、实验过程与实验数据及结果分析

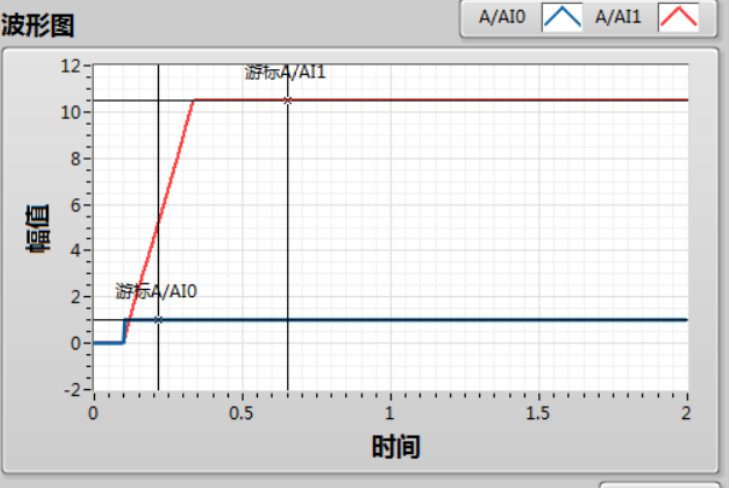
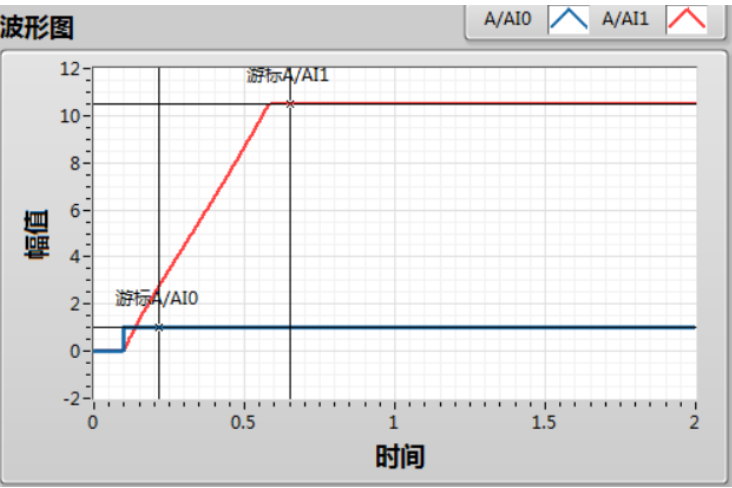
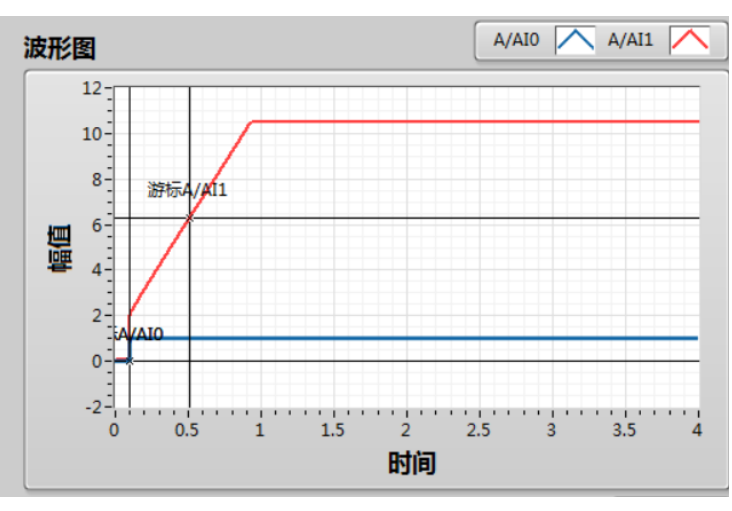
（简述实验过程的步骤和方法，填写表格，并分析实验结果）

表 1. 典型环节特征参数

典型环节	NO.	R_0	R_1	C	Solution	
1. 比例环节	1.1	10k	100k	-	$K=10.03$	
	1.2	100k	100k	-	$K=1$	
	1.3	200k	100k	-	$K=0.5$	
2. 积分环节	2.1.1	20k	-	1uF	$T=0.02$	
	2.1.2	100k	-	1uF	$T=0.1$	
	2.1.3	200k	-	1uF	$T=0.2$	
	2.2.1	20k	-	2uF	$T=0.04$	
	2.2.2	100k	-	2uF	$T=0.2$	
	2.2.3	200k	-	2uF	$T=0.4$	
3. 比例积分环节	3.1.1	100k	200k	1uF	$K=2$	$T=0.1$
	3.1.2	200k	200k	1uF	$K=1$	$T=0.2$
	3.2.1	100k	200k	2uF	$K=2$	$T=0.2$
	3.2.2	200k	200k	2uF	$K=1$	$T=0.4$
4. 惯性环节	4.1.1	100k	200k	1uF	$K=2$	$T=0.2$
	4.1.2	200k	200k	1uF	$K=1$	$T=0.2$
	4.2.1	100k	200k	2uF	$K=2$	$T=0.4$
	4.2.2	200k	200k	2uF	$K=1$	$T=0.4$
5. 分析时间常数 T 对惯性环节响应速度的影响						

表 2. 典型环节响应曲线截图

	NO.	响应曲线
比例环节	1.2	<div><p>波形图</p></div>

积分环节	2.1.1	<p>波形图</p> 
积分环节	2.2.1	<p>波形图</p> 
比例积分环节	3.1.1	<p>波形图</p> 

比例积分环节	3.2.1	<p>波形图</p>
惯性环节	4.1.1	<p>波形图</p>
惯性环节	4.2.1	<p>波形图</p>

表 3. 典型二阶系统瞬态性能指标实验结果

典型二阶系统时域响应	R(KΩ)	K	ω_n	ξ	$\sigma_p(\%)$		$t_p(s)$		$t_s(s)$		阻尼类型
					理论值	实测值	理论值	实测值	理论值	实测值	
	10										
	50										
	160										
	200										

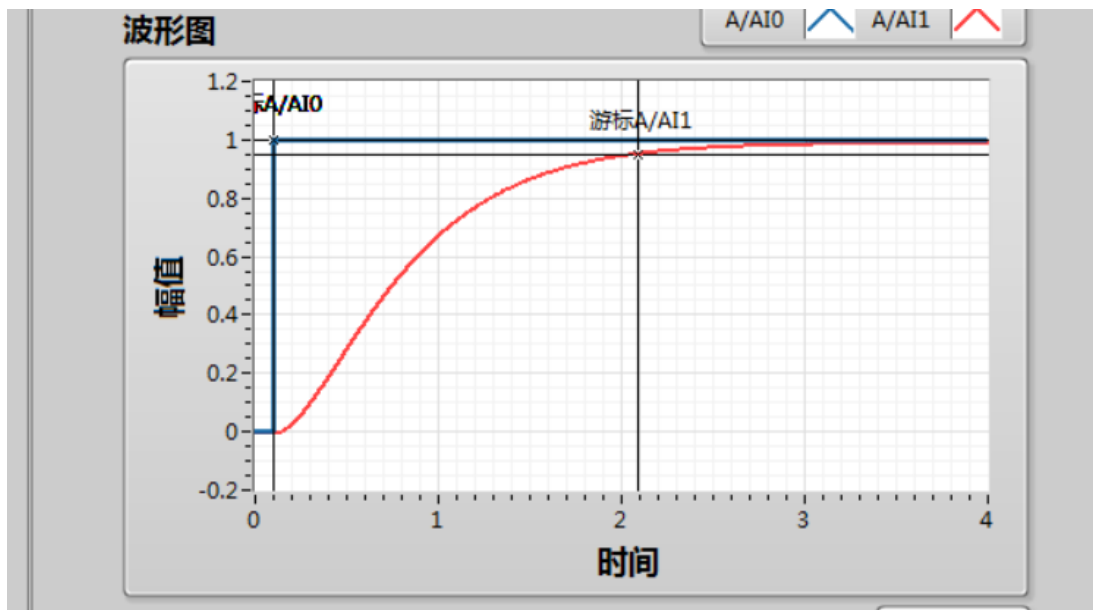
注：K、 ω_n 、 ξ 的值需要根据二阶系统传函表达式计算。

表 4. 典型二阶系统时域响应曲线截图

序号	R(KΩ)	响应曲线图
1	10	
2	50	

3

160



4

200

