



信陽師範大學  
Xinyang Normal University

建筑与土木工程学院  
College of Architecture and Civil Engineering

# 土木工程实验报告

班级： \_\_\_\_\_

姓名： \_\_\_\_\_

学号： \_\_\_\_\_

组别： \_\_\_\_\_

成绩： \_\_\_\_\_

建筑与土木工程学院 编制

# 目 录

实验一、电阻应变片的使用 .....	1
实验二、混凝土结构无损检测 .....	5
实验三、钢桁架静载试验 .....	10
实验四、钢筋混凝土梁正截面受弯性能实验 .....	15
实验五、钢框架动载实验 .....	20

# 实验一、电阻应变片的使用

实验时间：\_\_\_\_\_ 实验地点：\_\_\_\_\_

指导老师：\_\_\_\_\_

小组成员：\_\_\_\_\_

## 1. 实验目的

## 2. 实验内容

## 3. 主要仪器

#### 4. 实验步骤

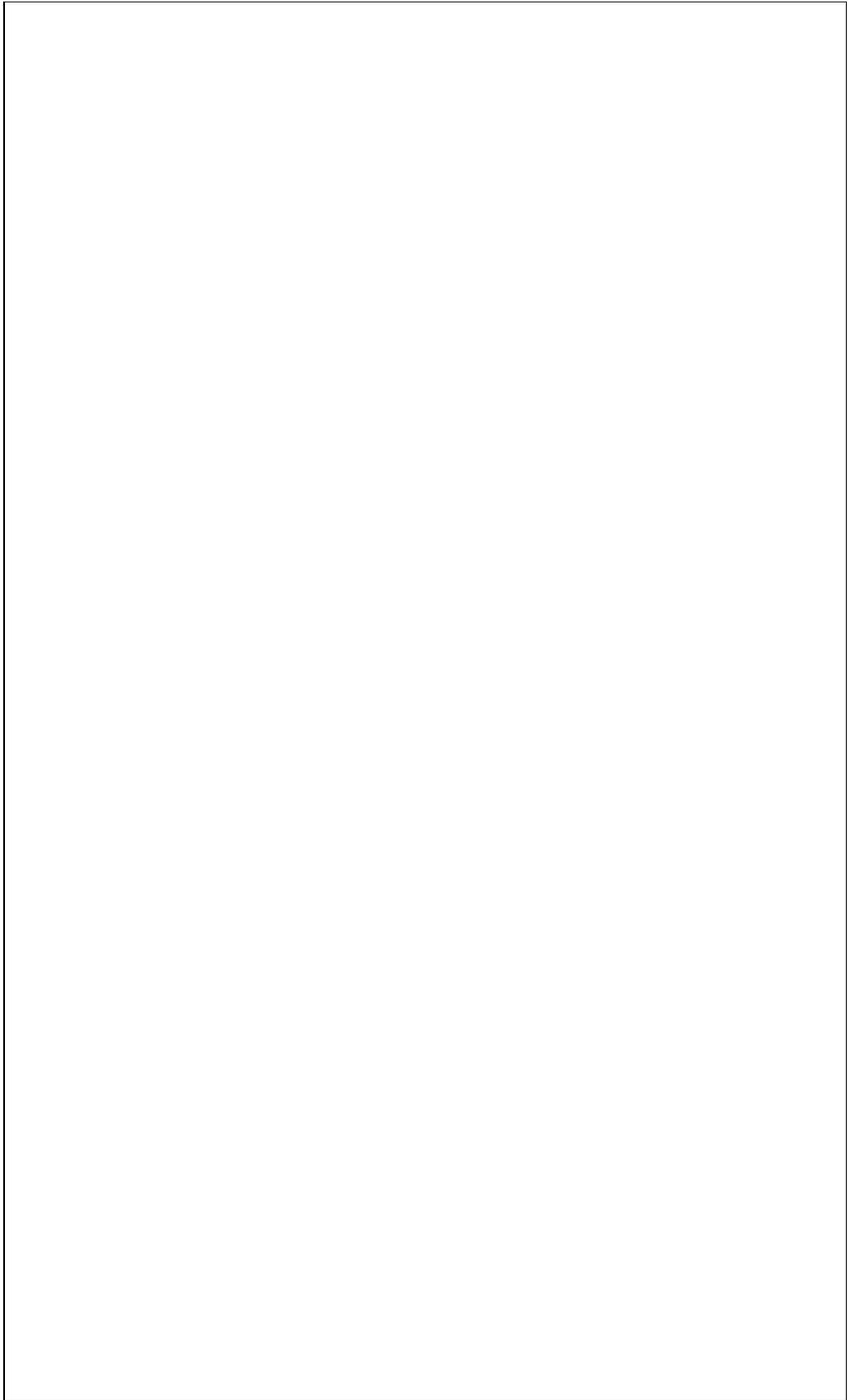
#### 5. 实验结果记录与分析

表 1 1/4 桥接线实验数据

荷载 /N	加载						卸载				
	0	9.8	19.6	29.4	39.2	49	39.2	29.4	19.6	9.8	0
应变/ $\mu\varepsilon$											

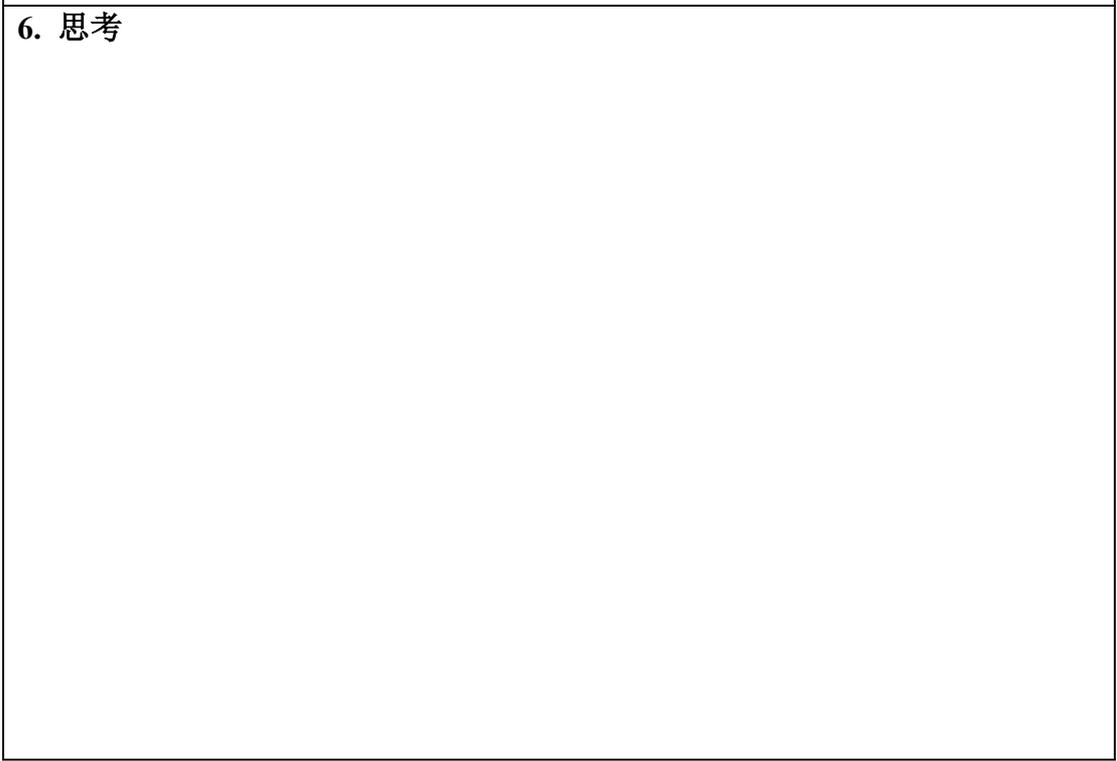
表 2 半桥、全桥实验数据 (荷载 49N)

测点	应变/ $\mu\varepsilon$			平均值 $\mu\varepsilon$	修正后真 实值/ $\mu\varepsilon$	理论值	误差	桥臂系数
	1	2	3					
接 线 方 式	a							
	b							
	c							
	d							





**6. 思考**



## 实验二、混凝土结构无损检测

实验时间：\_\_\_\_\_ 实验地点：\_\_\_\_\_

指导老师：\_\_\_\_\_

小组成员：\_\_\_\_\_

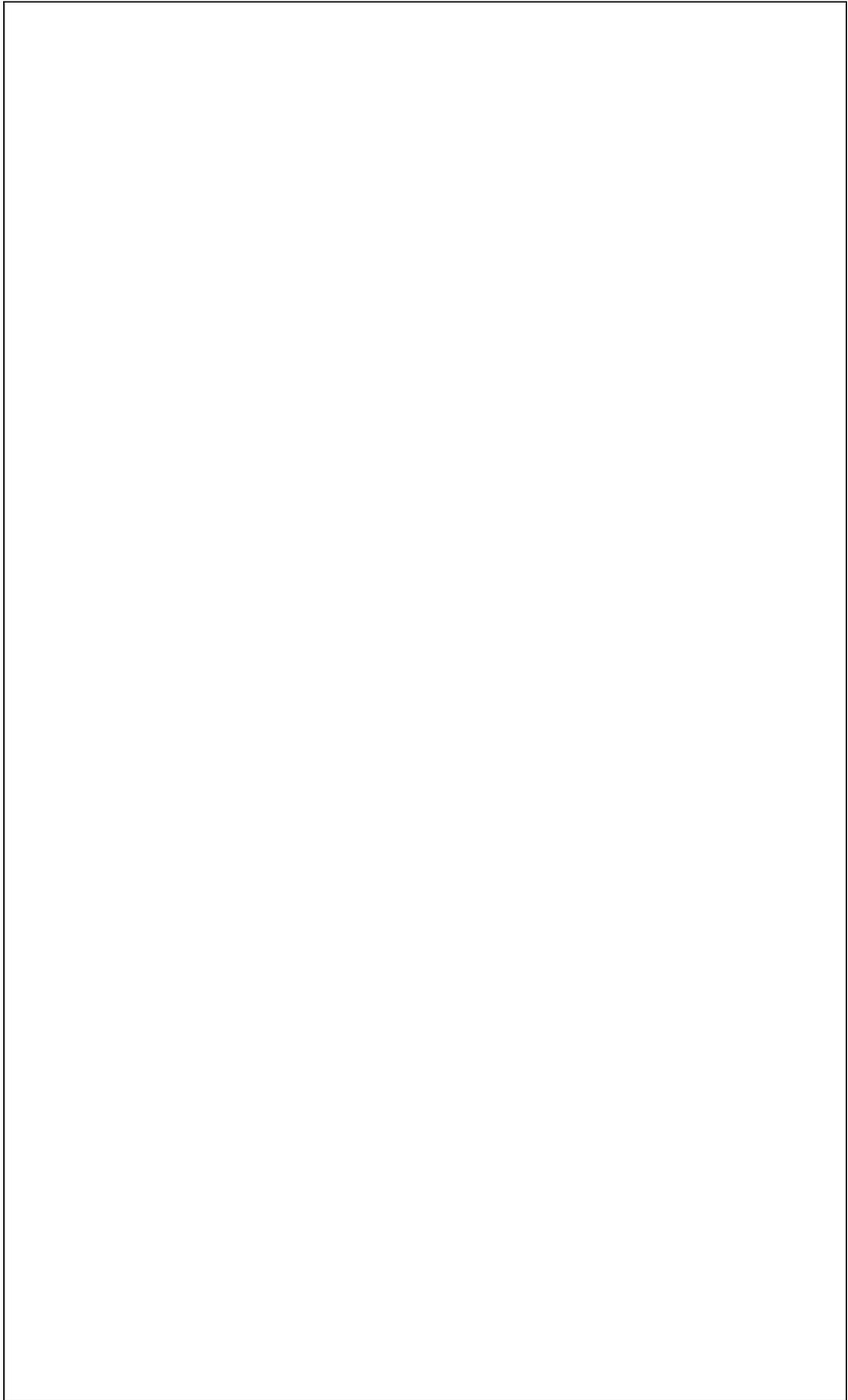
### 1. 实验目的

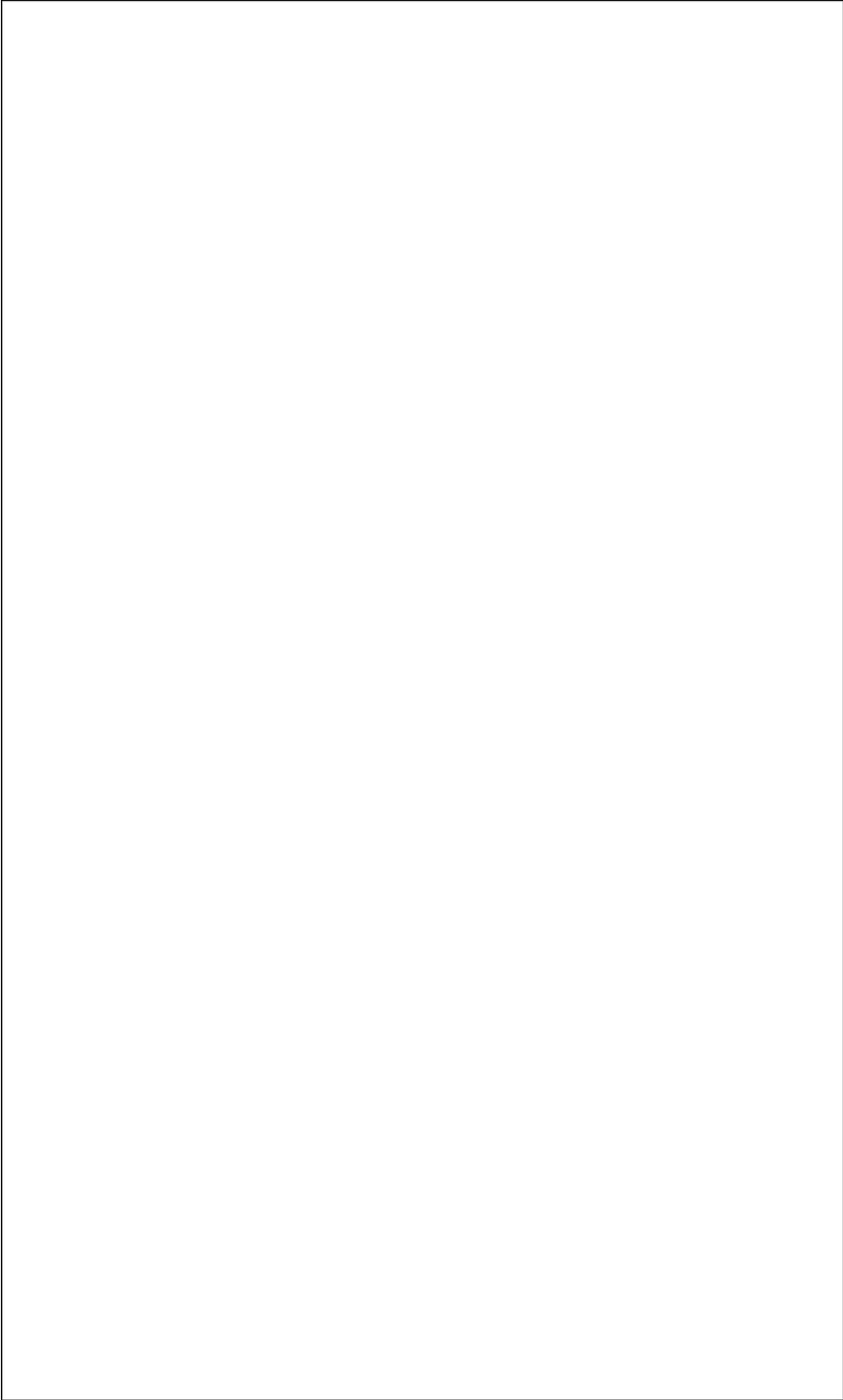
### 2. 实验内容

### 3. 主要仪器

#### 4. 实验步骤

#### 5. 实验结果记录与分析







**6. 思考:**



## 实验三、钢桁架静载试验

实验时间：\_\_\_\_\_ 实验地点：\_\_\_\_\_

指导老师：\_\_\_\_\_

小组成员：\_\_\_\_\_

### 1. 实验目的

### 2. 实验内容

### 3. 主要仪器

#### 4. 实验步骤

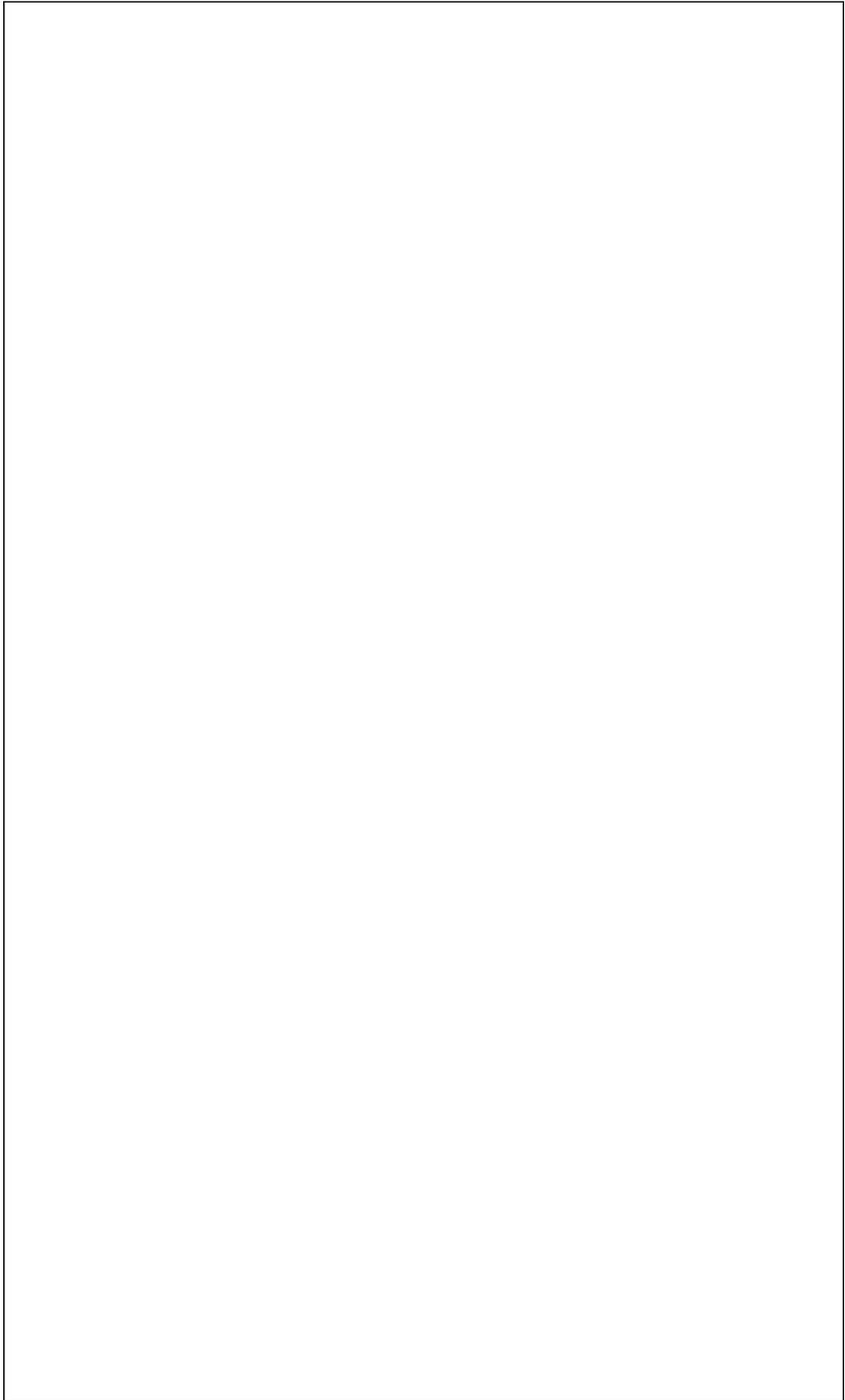
#### 5. 实验结果记录与分析

实验数据记录表

测量内容		荷载 (kN)		预载			正式加载				卸载		
		0	20	40	20	40	60	80	100	80	40	0	
杆件应变 $\mu\varepsilon$	AB	GF											
	BC	FE											
	CD	ED											
	HI	MK											
	IJ	KJ											
	AH	GM											
	HC	ME											
	CJ	EJ											
		DJ											
节点位移 mm	A												
	H												
	J												
	M												
	G												

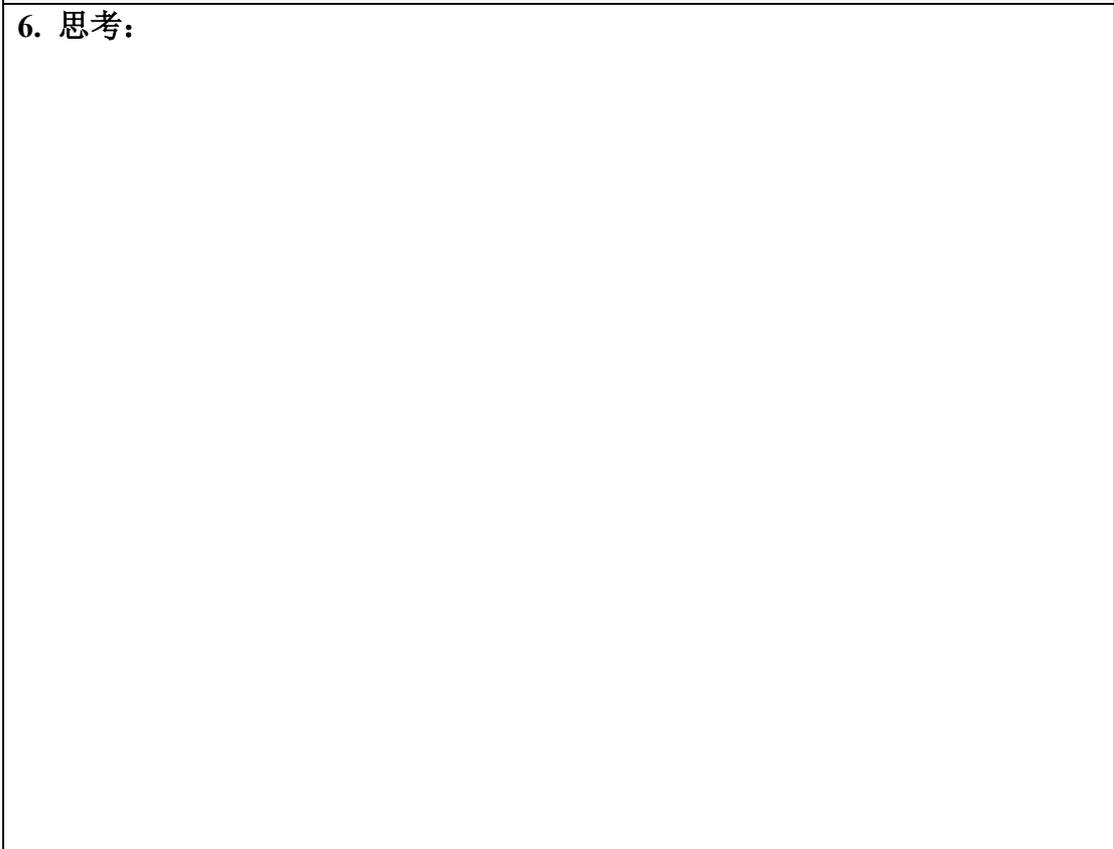
### 基本数据及公式

- 钢材的弹性模量  $E=206 \times 10^3 N/mm^2$
- 杆件的截面面积 (查型钢表确定):  $A=$
- 杆件的内力计算公式:  $N = \sigma A = E\varepsilon A$





**6. 思考:**



## 实验四、钢筋混凝土梁正截面受弯性能实验

实验时间：\_\_\_\_\_ 实验地点：\_\_\_\_\_

指导老师：\_\_\_\_\_

小组成员：\_\_\_\_\_

### 1. 实验目的

### 2. 实验内容

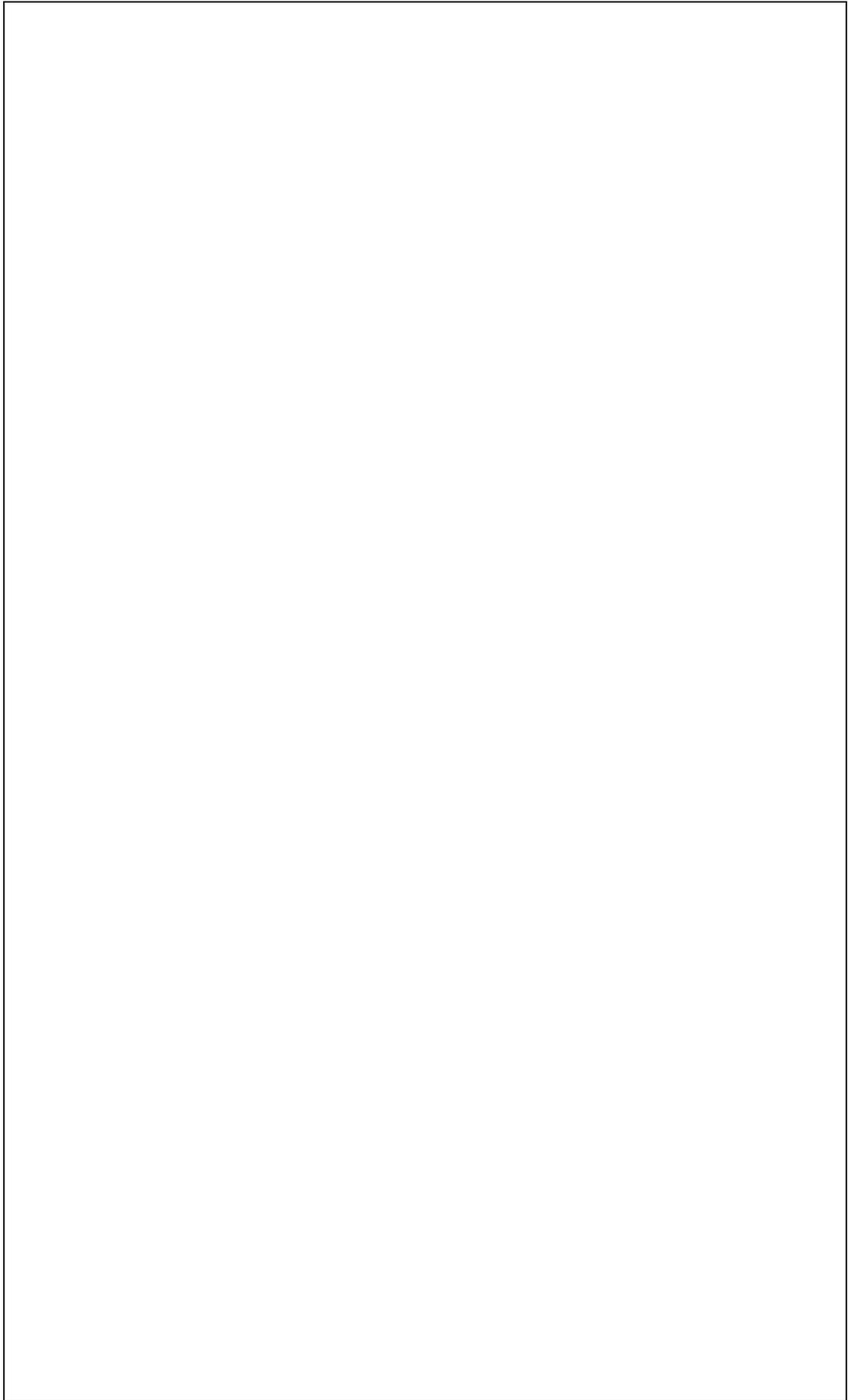
### 3. 主要仪器

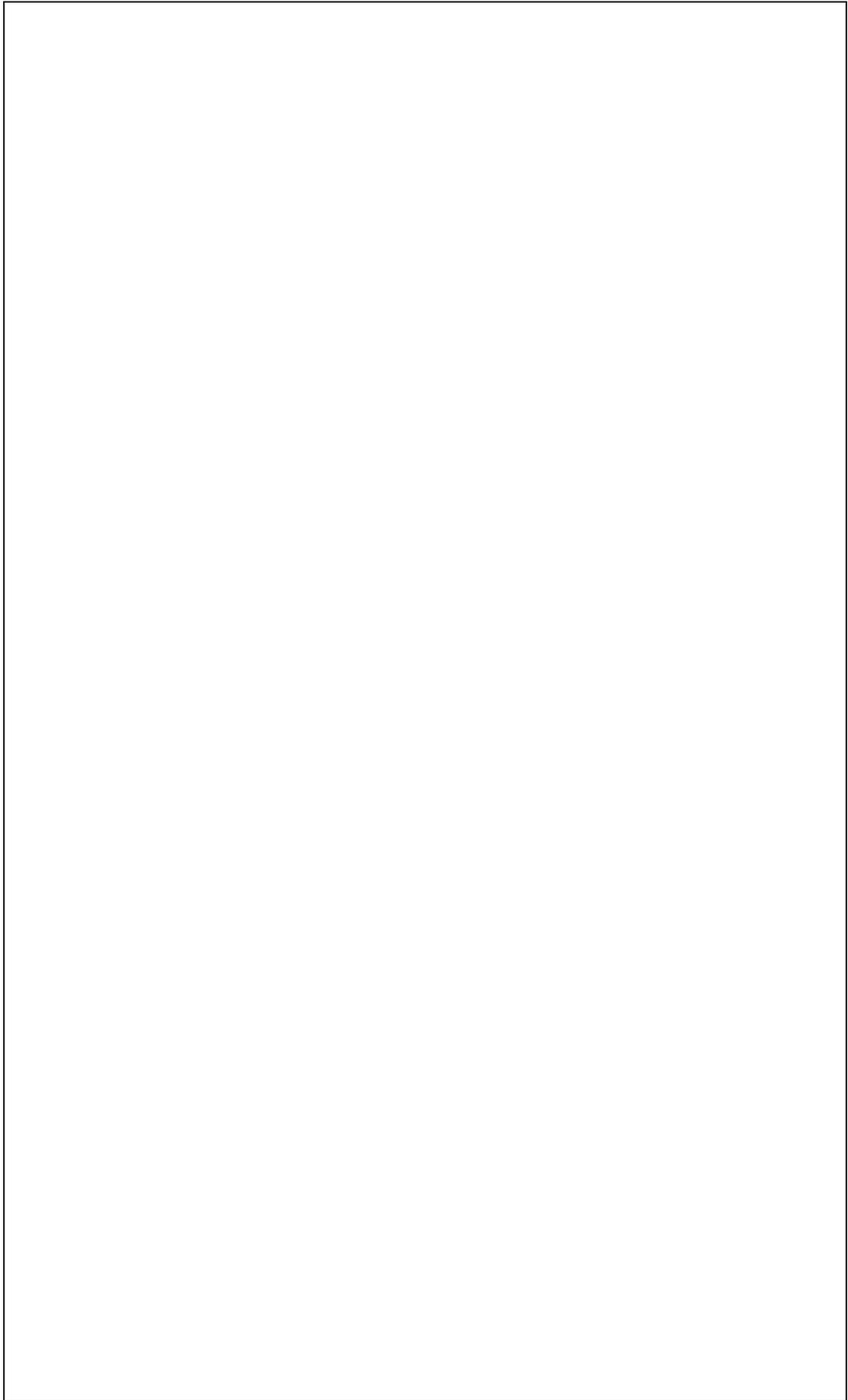
#### 4. 实验步骤

#### 5. 实验结果记录与分析

应变与挠度记录表

荷载		测量内容		钢筋应变 / $\mu\varepsilon$				混凝土应变 / $\mu\varepsilon$					挠度/mm						
		荷载级数	荷载/kN	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	5					
预 载	0																		
	1																		
	2																		
标 准 加 载	0																		
	1																		
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		
	7																		
	8																		
	9																		
	10																		
破 坏 加 载	0																		
	1																		
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		







**6. 思考:**

## 实验五、钢框架动载实验

实验时间：\_\_\_\_\_ 实验地点：\_\_\_\_\_

指导老师：\_\_\_\_\_

小组成员：\_\_\_\_\_

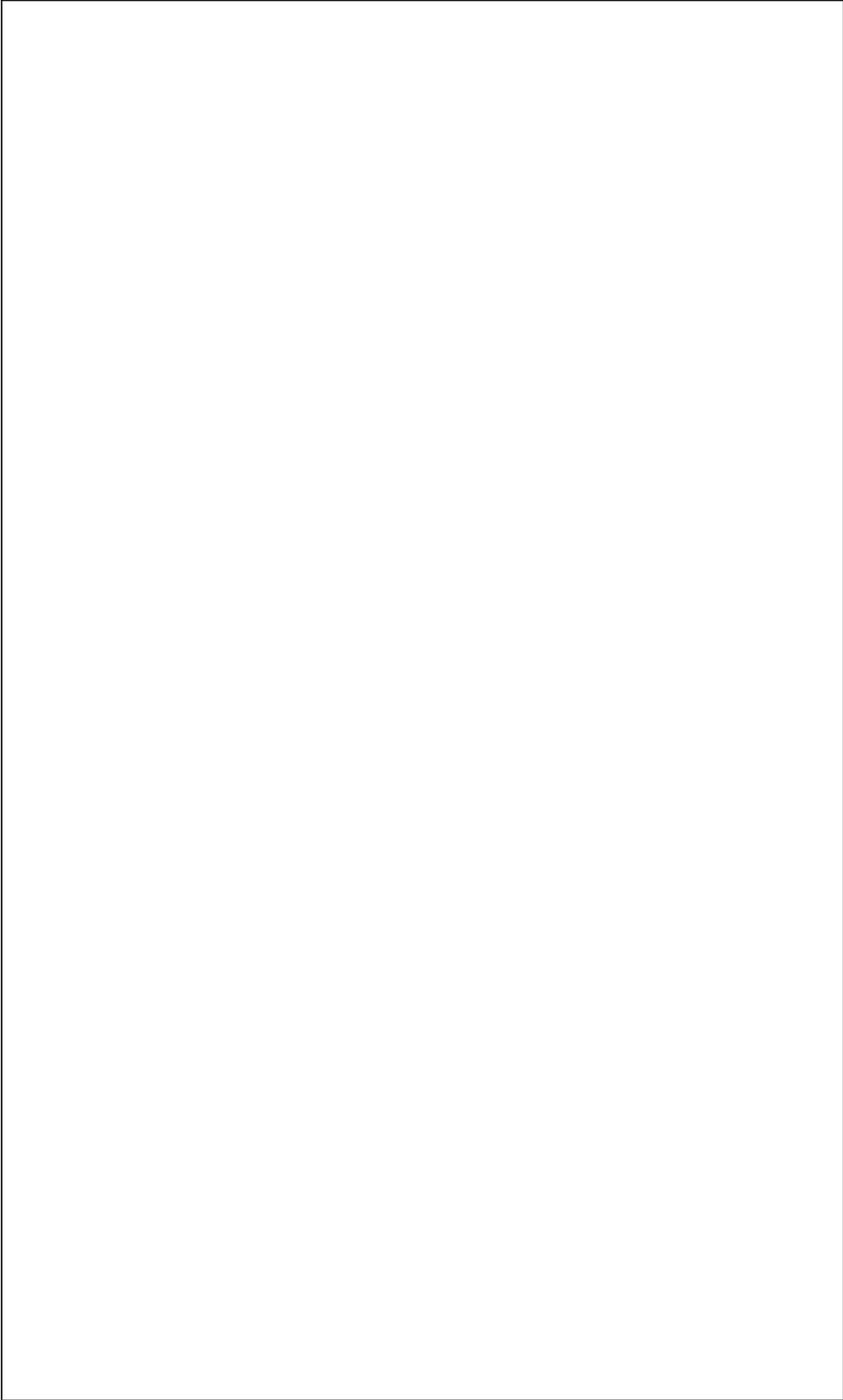
### 1. 实验目的

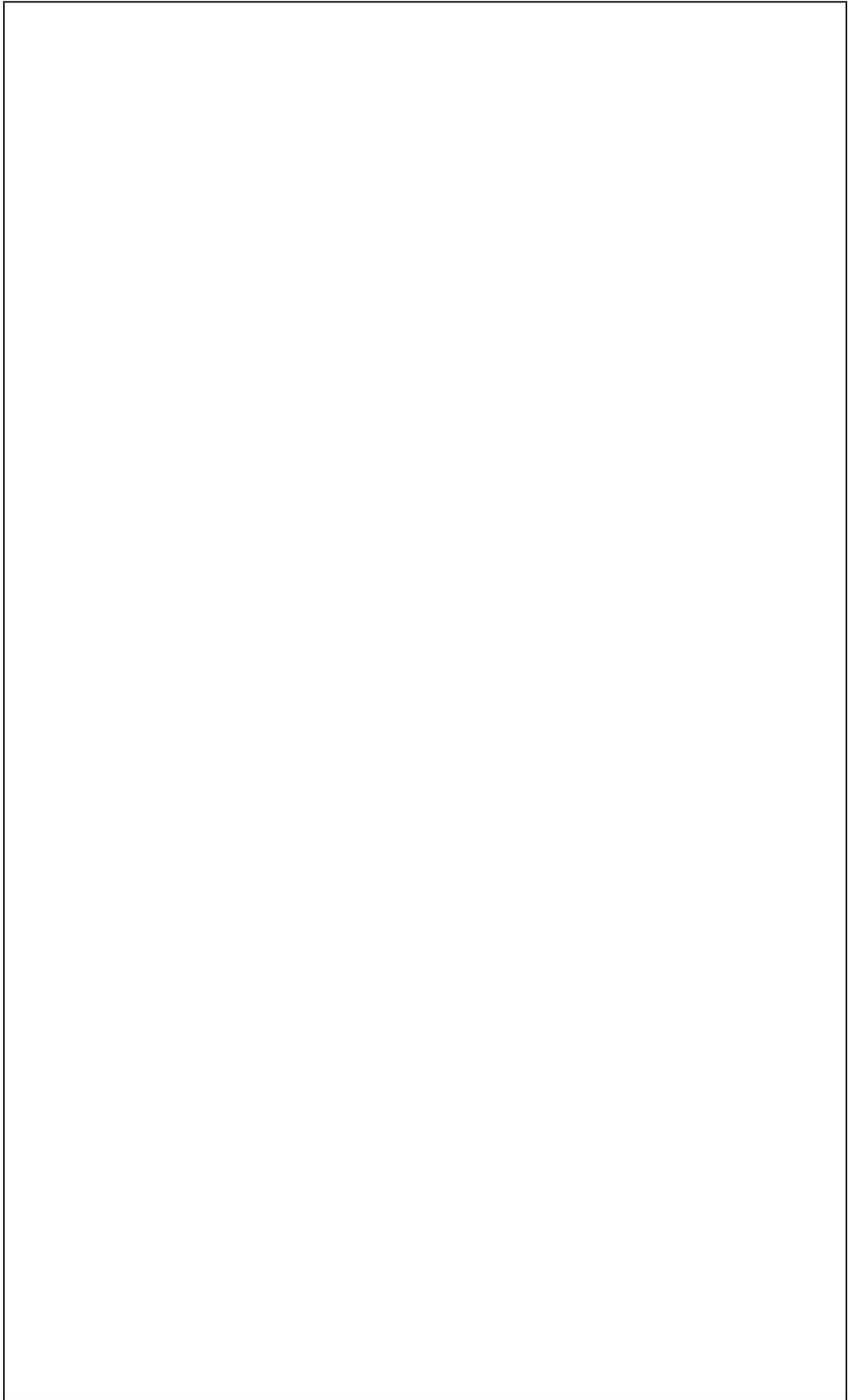
### 2. 实验内容

### 3. 主要仪器

#### 4. 实验步骤

#### 5. 实验结果记录与分析







**6. 思考：**