



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

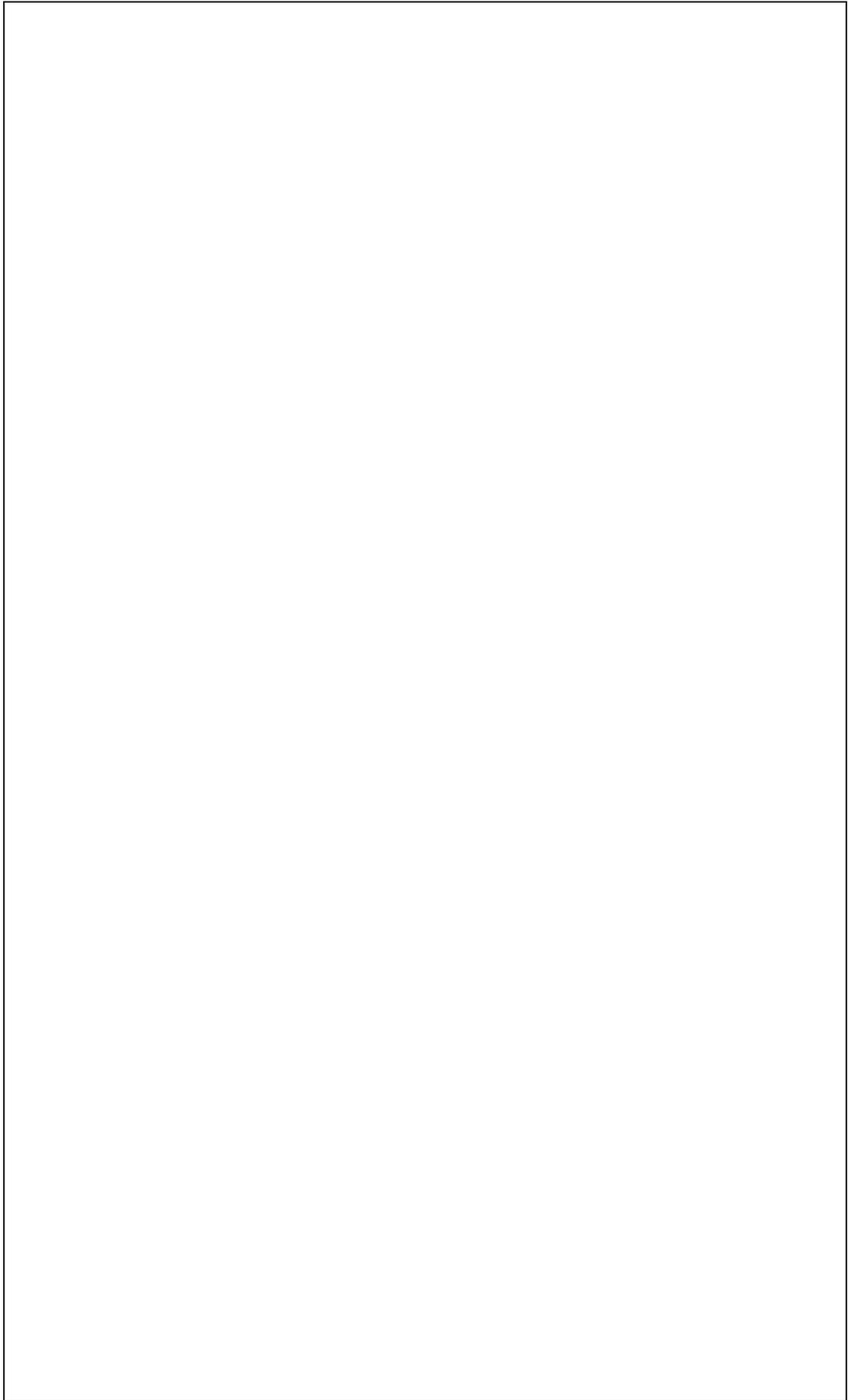
5. 实验结果记录与分析

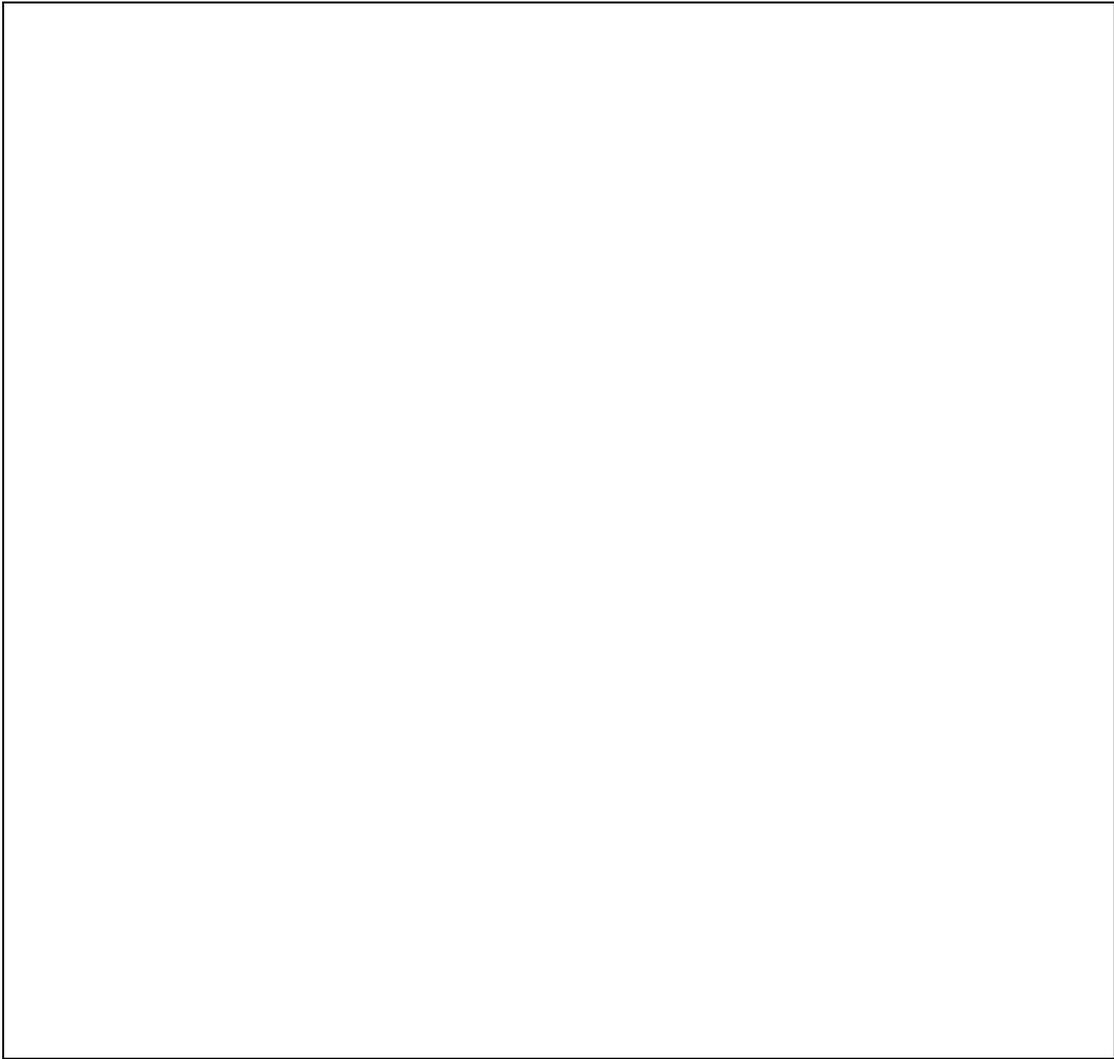
表 1 1/4 桥接线实验数据

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/ $\mu\epsilon$											

表 2 半桥、全桥实验数据 (荷载 49N)

测点	应变/ $\mu\epsilon$			平均值 $\mu\epsilon$	修正后真 实值/ $\mu\epsilon$	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：_____

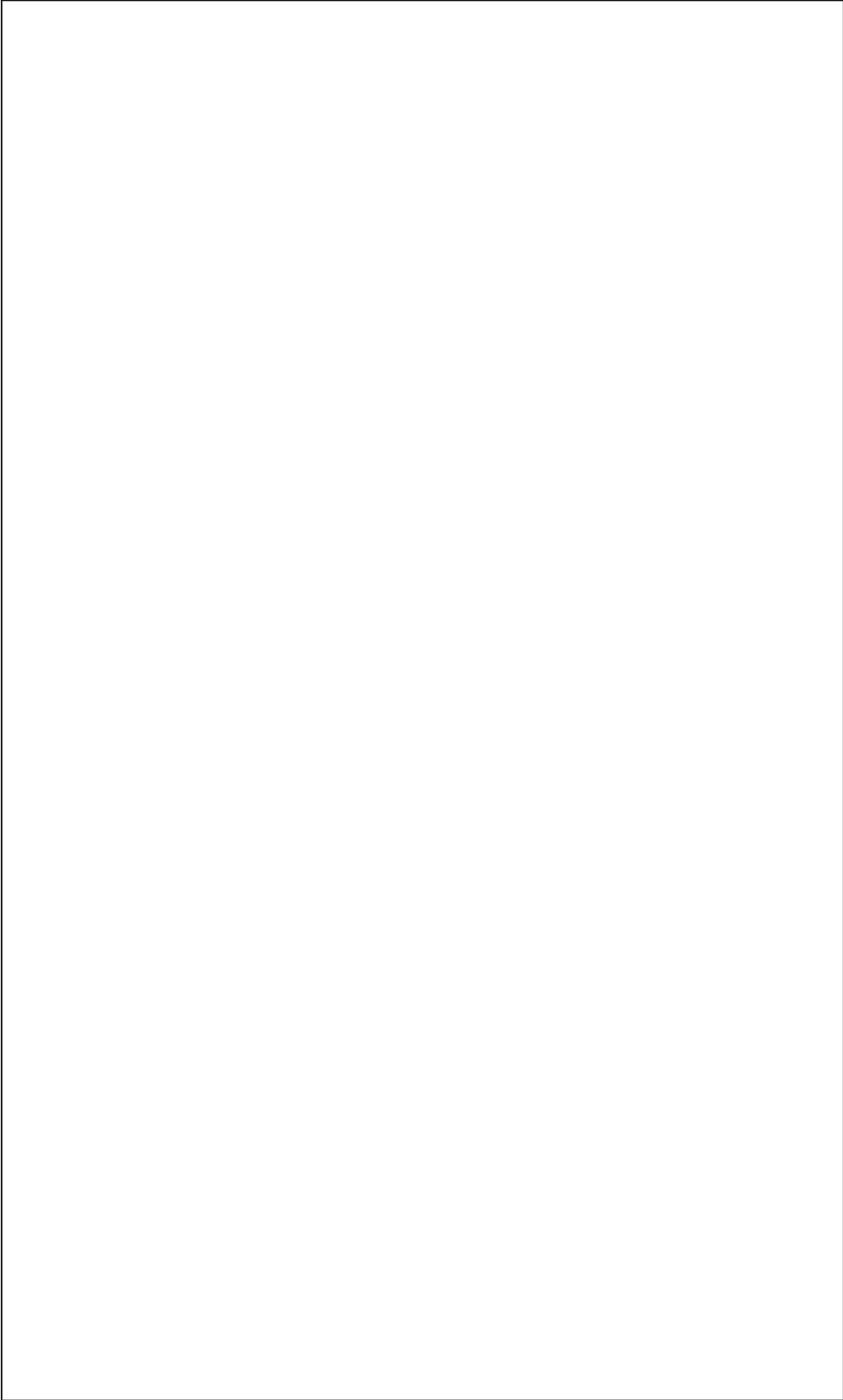
1. 实验目的

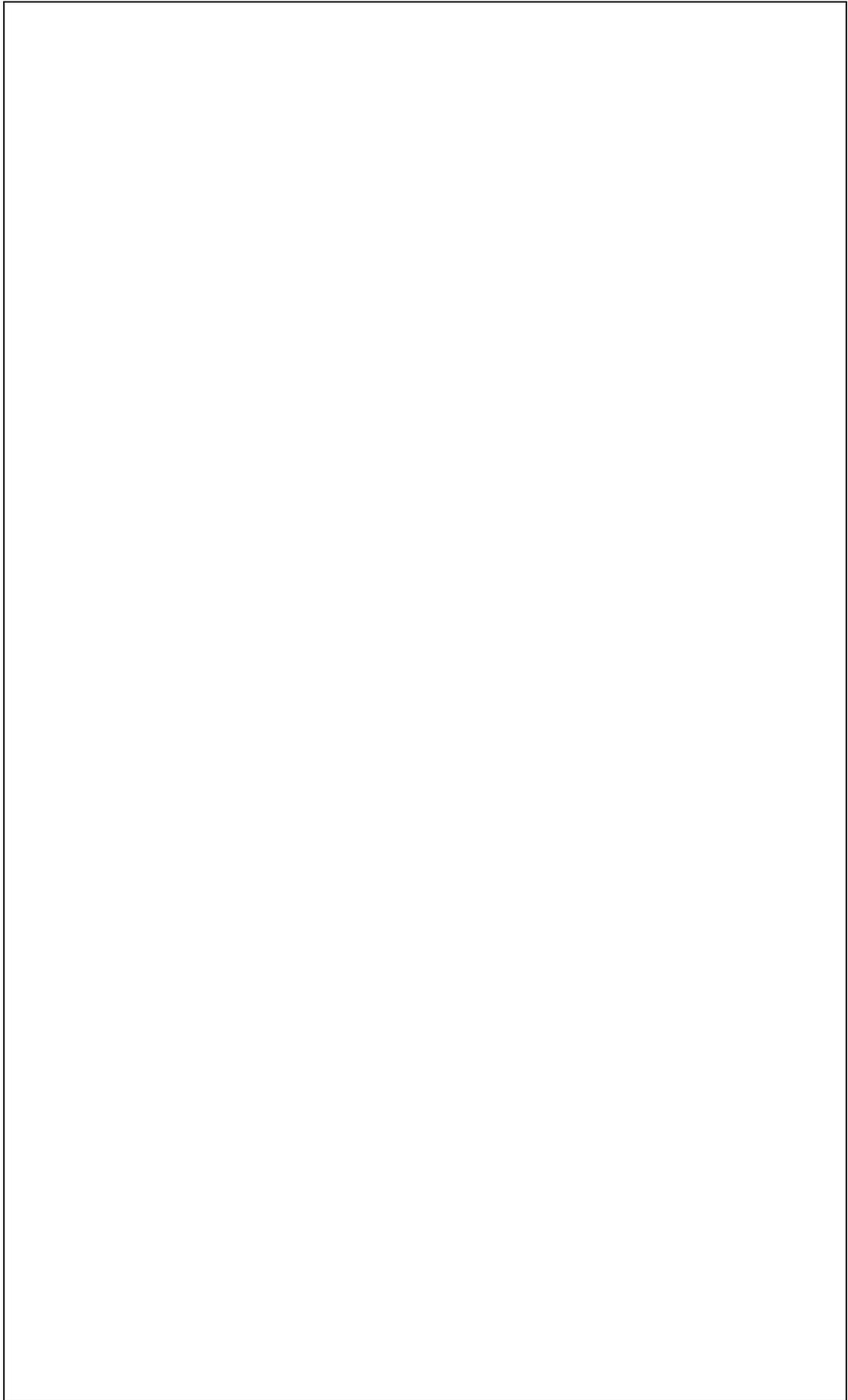
2. 实验内容

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

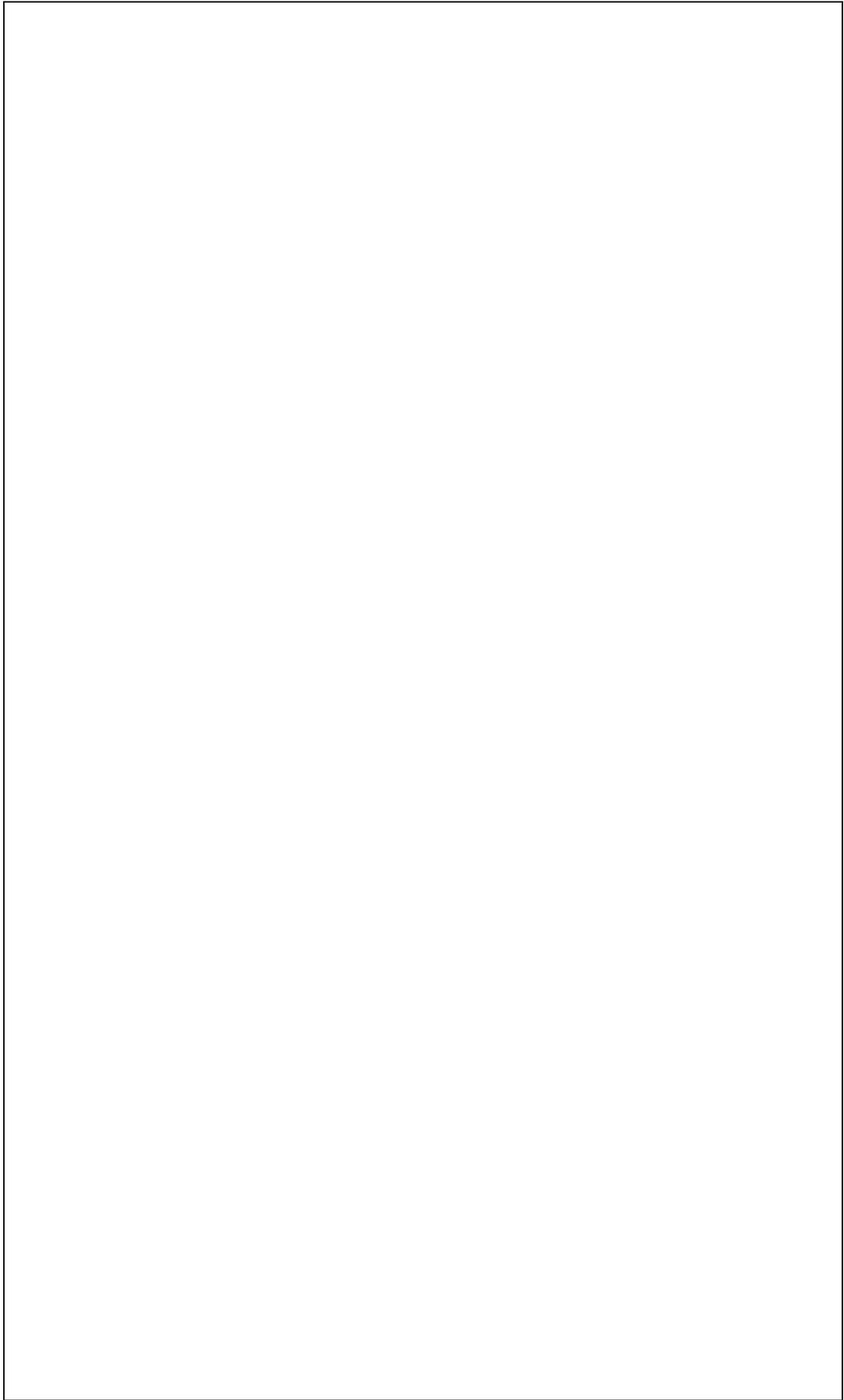
5. 实验结果记录与分析

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												

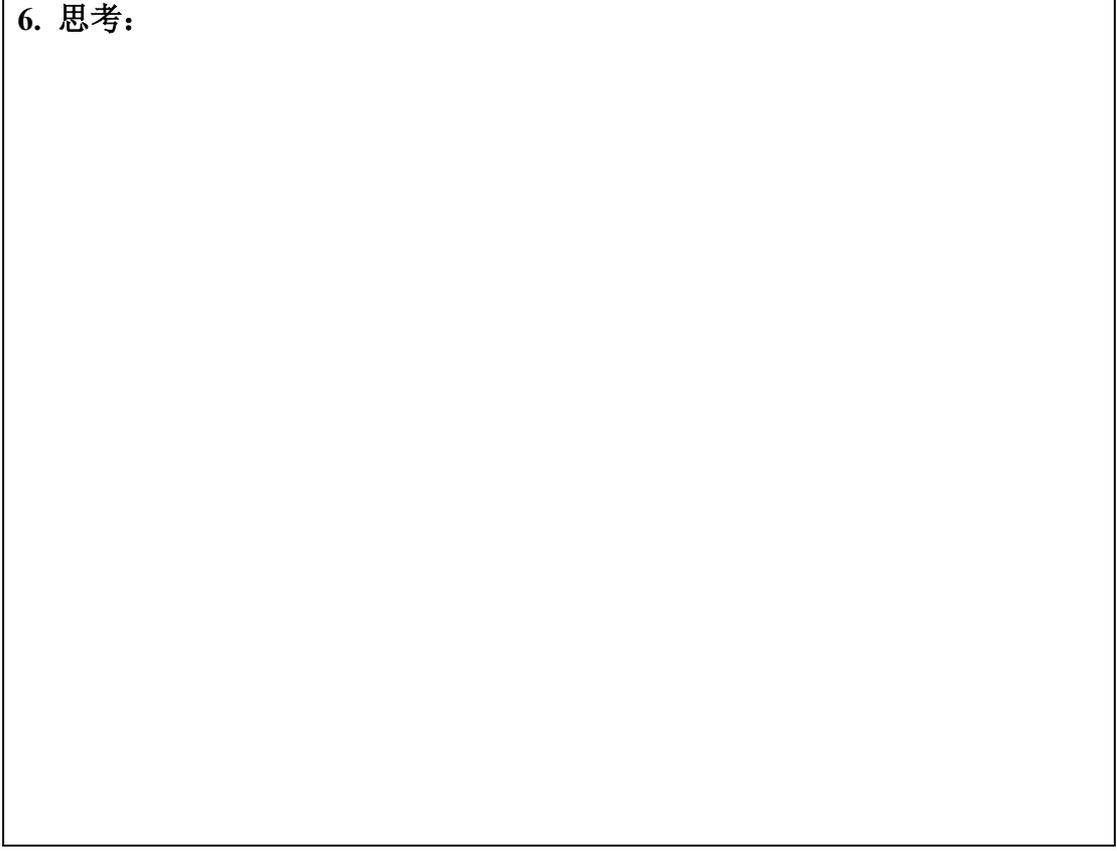
基本数据及公式

- 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

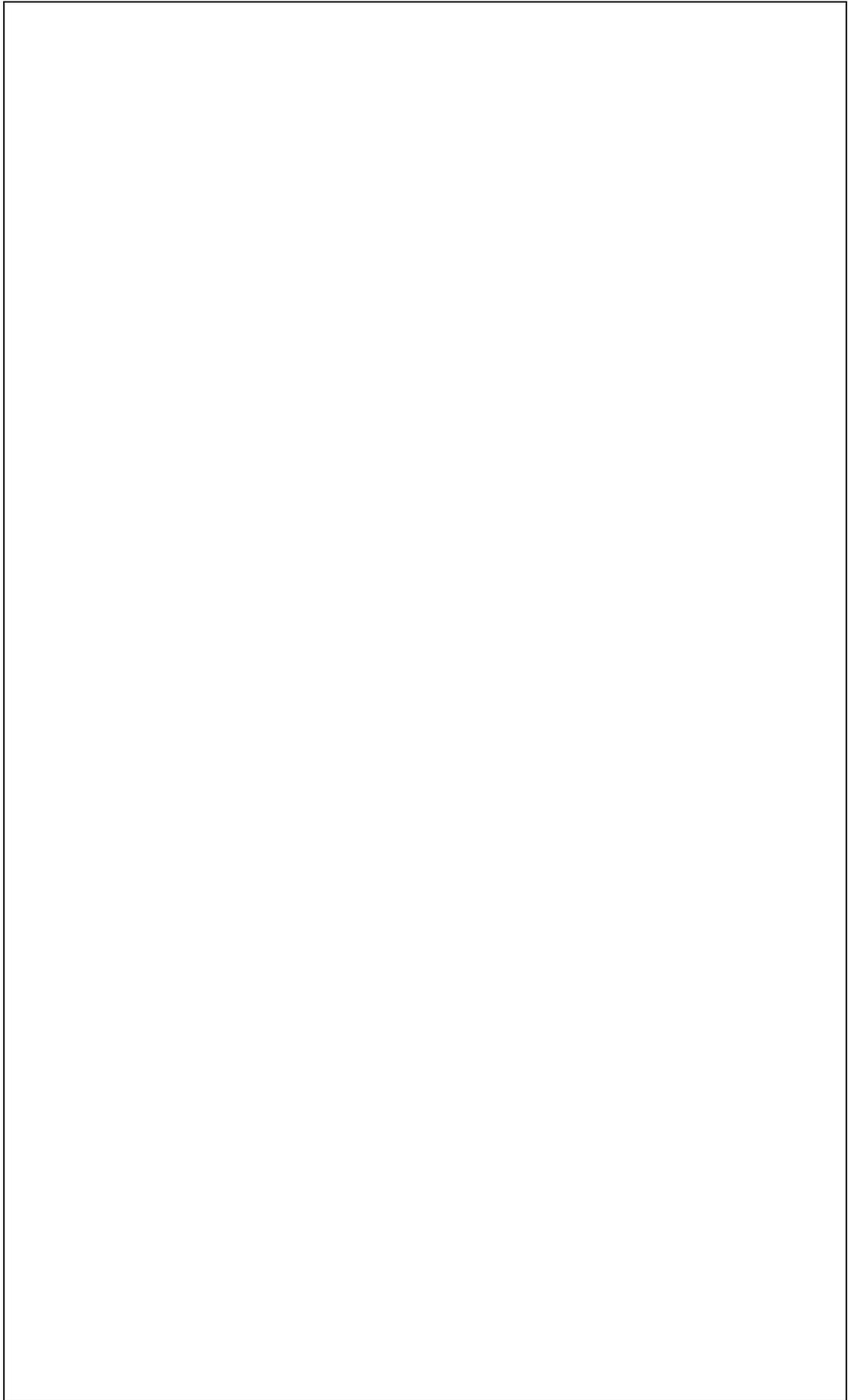
3. 主要仪器

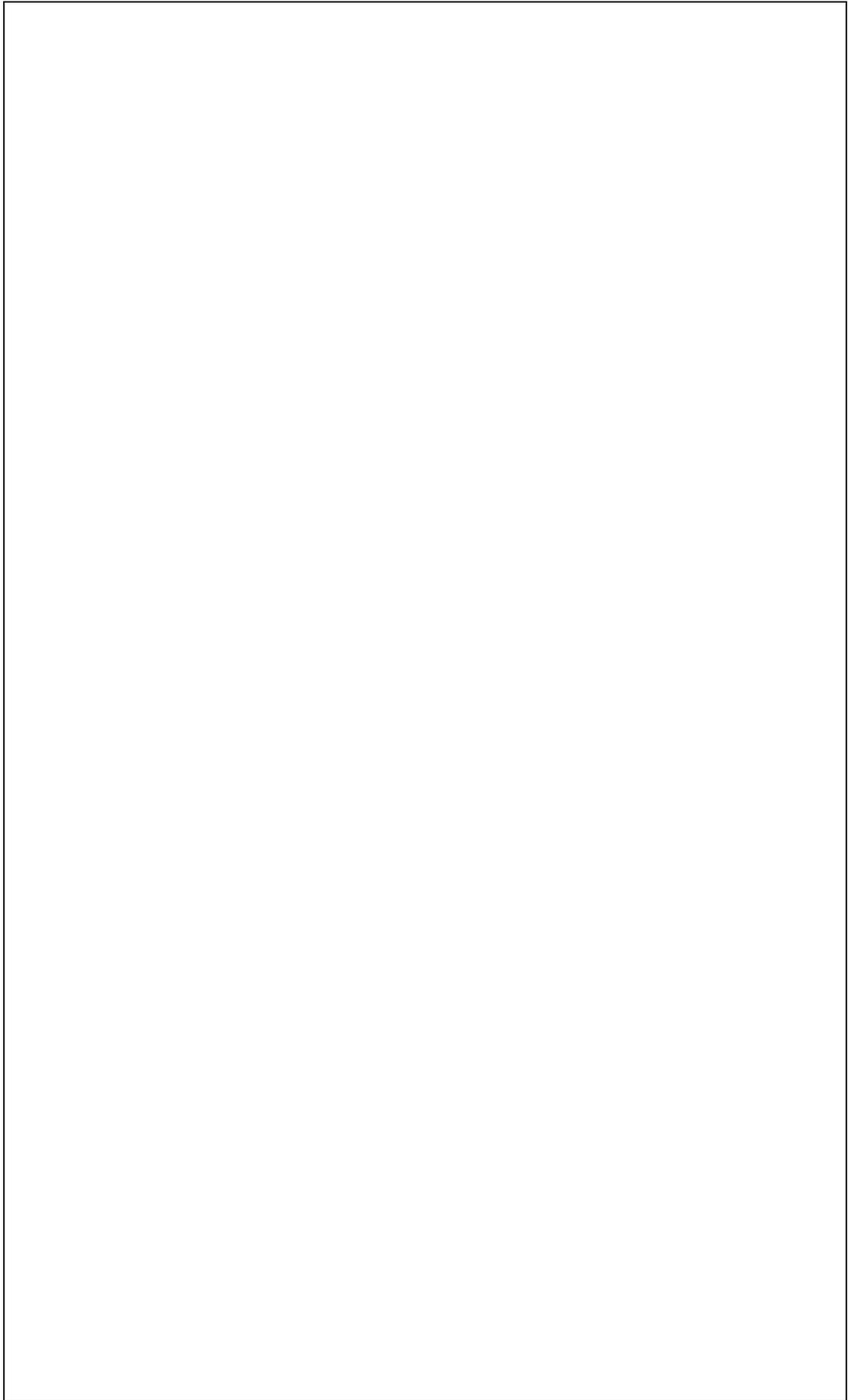
4. 实验步骤

5. 实验结果记录与分析

应变与挠度记录表

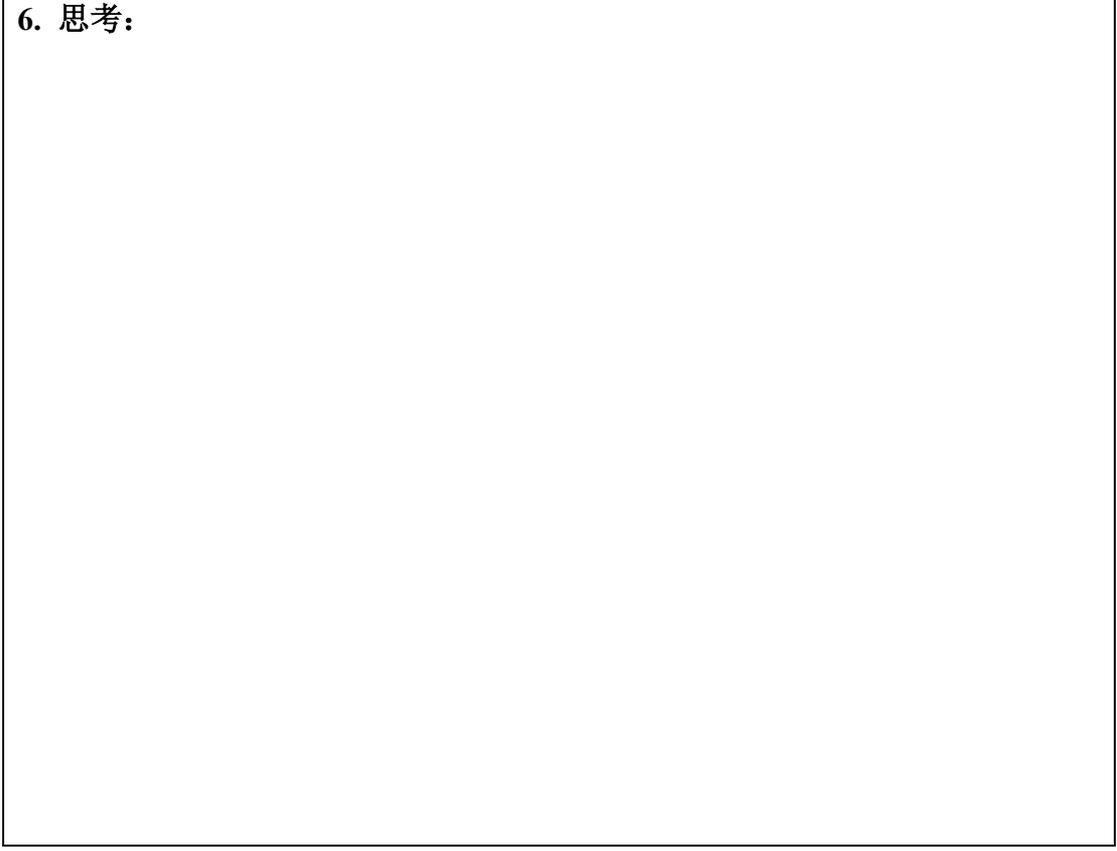
荷载		测量内容		钢筋应变 / $\mu\epsilon$				混凝土应变 / $\mu\epsilon$					挠度/mm				
		荷载级数	荷载/kN	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	5			
预 载	0																
	1																
	2																
标 准 加 载	0																
	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
	6																
	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：_____

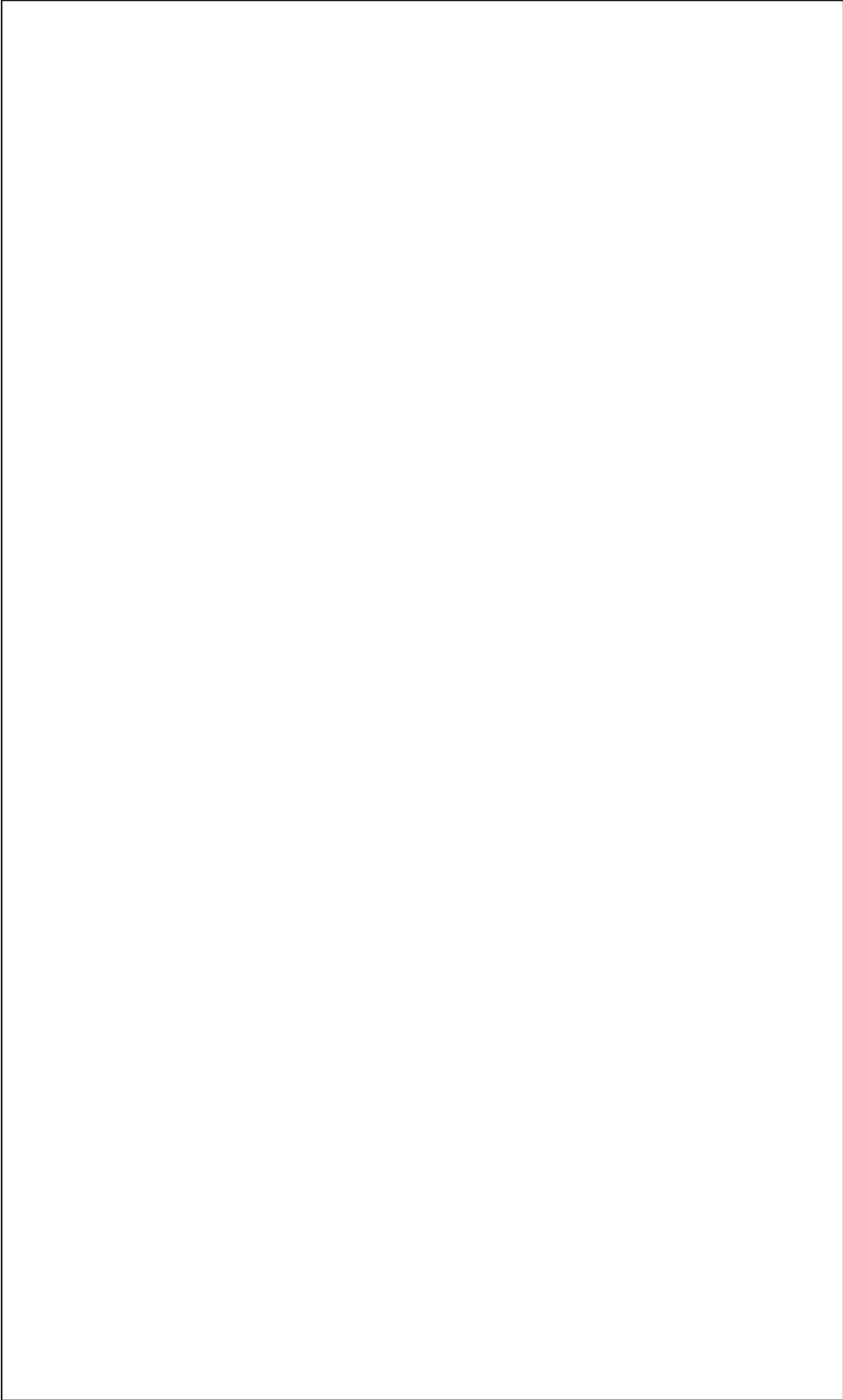
1. 实验目的

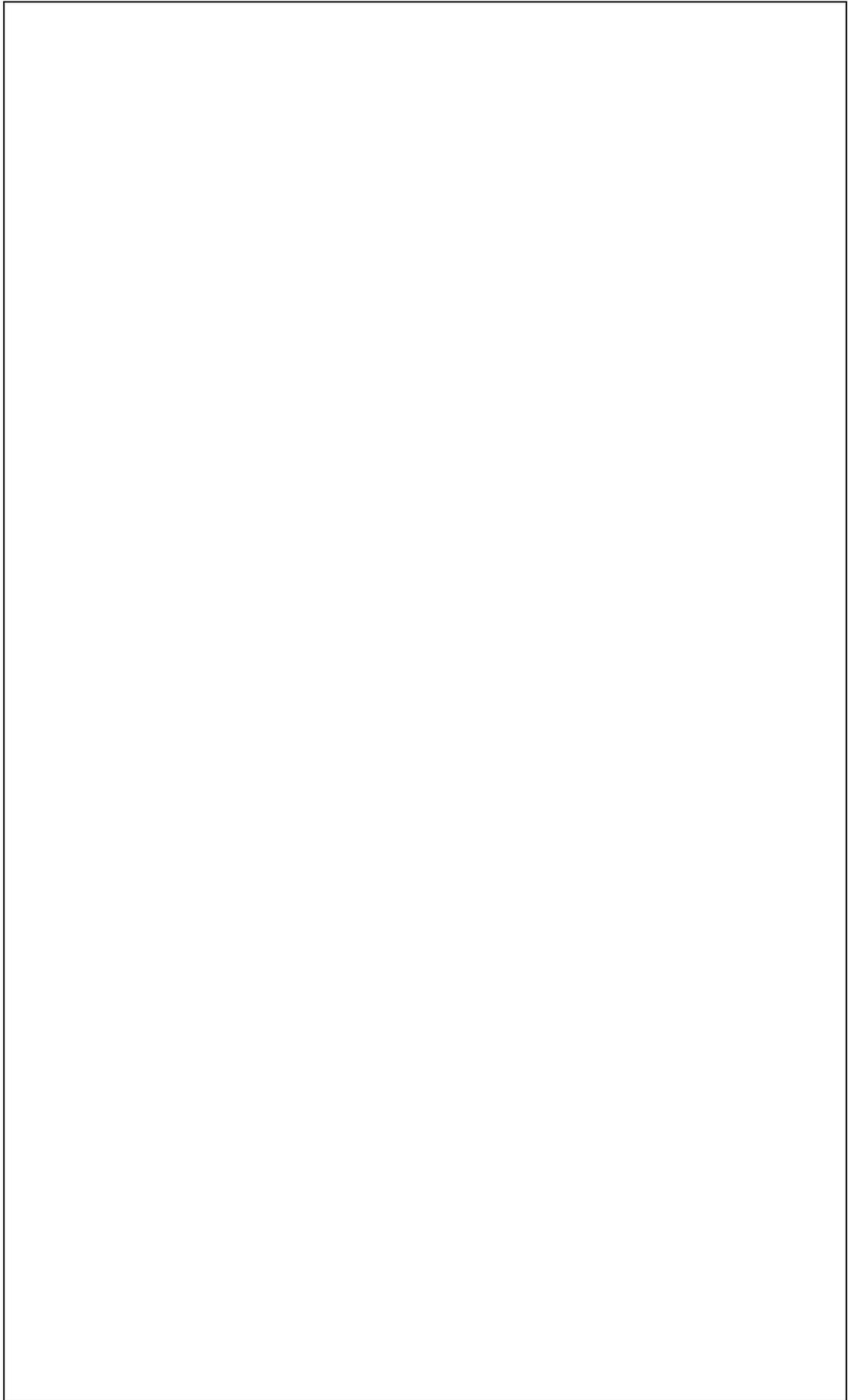
2. 实验内容

3. 主要仪器

4. 实验步骤

5. 实验结果记录与分析







6. 思考：