

# 变形测量实验

- 面向建设学部各专业二年级，共三个实验，总课时6小时。

# 实验一 NI005A精密水准仪认识

- 一、实验目的与要求
- 1. 了解精密水准测量设备工作特性和性能指标
- 2. 用ZEISS-005完成一个精密水准尺的基辅读数
- 3. 计算得到的视线读数数值。

## 二、设备与实验计划

- 1、精密水准仪两套，标杆若干。仪器见下图



394	██	94
	██	92
392	██	90
	██	88
390	██	88
	██	86
388	██	86
	██	84
386	██	84
	██	82
384	██	82
	██	80
382	██	80
	██	78
380	██	78
<hr/>		
378	██	76
	██	74
376	██	74
	██	72
374	██	72
	██	70
372	██	70
	██	68
370	██	68
	██	66
368	██	66
	██	64
366	██	64
	██	62
364	██	62
	██	60
362	██	60



2、准备实验数据并在3号实验楼后空地上现场完成测量任务。

注：老师事先要固定好仪器和尺子的位置，并进行读数验算

- 根据观测成果，并与老师的成果比对，满足相关规范要求，两个读数差值在0.3mm。即作为实验要求达到
- 实验计划3学时



### 三、方法和步骤

观测时，待圆气泡居中后，转动测微轮，使十字丝的楔形分划正好夹住某一分划线段，并使整分划相对楔丝上、下对称，上述步骤完成后，先从视窗中的标尺卡住右侧楔丝读出前**3**位数，再从测微窗读出后三位数(最后一位估读)，二者相加除**2**，全部读数为最终值（测微窗读数为毫米后数值）。

## ■ 四、注意事项

- 1、注意视差消除。
- 2、楔形卡位正确性。
- 3. 实验结束时每人上交读数成果。并由指导教师现场检查认可。



# 实验二 T3精密经纬仪认识

- 一、实验目的与要求
- 1. 了解精密经纬仪工作特性和性能指标
- 2. 用T3完成一个精密测角两个方向观测
- 3. 计算得到的角度数。

## 二、设备与实验计划

1、T3仪器一套。见下图



- 2、试验计划:

- 准备实验数据并在**3**号实验楼后空地上现场完成测量任务。

注：老师事先要固定好仪器和指定观测的两个方向，并进行读数验算

### 3、实验计划3学时

#### ■ 三、实验主要内容

- 利用T3仪器，按楔丝读数要求，正确读出方向值，并与老师的成果比对，满足相关规范要求。即作为实验要求达到

#### ■ 四、注意事项：

- 1、由于仪器是精密设备，要严格按程序进行操作。
- 2、测量角度由指导老师给定。
- 3、注意盘左盘右状态。

# 实验三 OTS812精密测距仪认识

- 一、实验目的与要求
  - 1. 了解精密测距仪工作特性和性能指标
  - 2. 用**OTS812**完成一个精密测距观测
  - 3. 计算得到改化水平距离。



## 二、仪器与实验计划

### 1、设备：

**OTS812**仪器一套。见下图



- 2、实验计划：

- 准备实验数据并在**3**号实验楼后空地上现场完成测量任务。

注：老师事先要固定好仪器和对中杆，并进行读数验算。

### 3、实验计划3学时

#### ■ 三、实验主要内容

- 利用OTS812全站仪，事先确定温度、气压、湿度等参数，并进行改正，正确瞄准棱镜，并与老师的成果比对，满足相关规范要求。即作为实验要求达到。

#### ■ 四、注意事项：

- 1、由于仪器是精密设备，要严格按程序进行操作。
- 2、测量距离由指导老师给定。
- 3、注意气象参数改正。