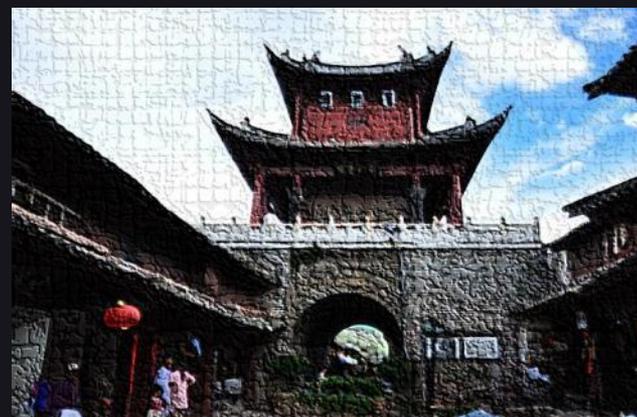
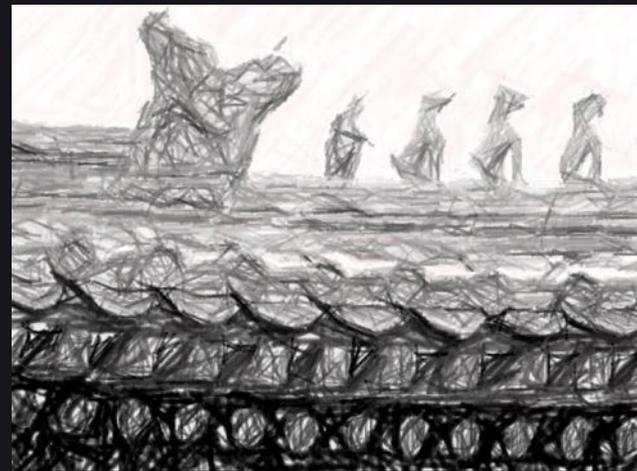


# 古建筑保护与测绘

实习

任课教师：李国华

2013.10.25



# 一、测绘工具与仪器

## 1. 测量仪器

### • 激光测距仪

装有**激光发射器**的各种测量仪器。这类仪器较多，其共同点是将一个**氦氖激光器**与**望远镜**连接,把激光束导入望远镜筒,并使其与视准轴重合。利用激光束方向性好、发射角小、亮度高、红色可见等优点，形成一条鲜明的准直线，做为定向定位的依据。



手持激光测距仪



激光测距仪

# 一、测绘工具与仪器

## 2. 测量工具

- 皮卷尺、钢卷尺、卡尺、钢折尺： 距离测量常用工具
- 水平尺、垂球和细线： 在测量中找水平线（面）及铅垂线（面）时的工具



# 一、测绘工具与仪器

## 2. 测量工具

### 测量辅助工具和设备

- 复写纸和宣纸：用于拓取某些构件的纹样
- 摄影摄像器材
- 梯子或简易脚手架、竹竿：
- 用于建筑较高部位测量的辅助设施和工具
- 手电筒、粉笔、计算器等

### 绘图工具

- 图纸：坐标纸，拷贝纸或硫酸纸
- 小图板：固定图纸。
- 笔：绘制草图时最好使用铅笔（H或HB），准备几支有颜色的笔，以便在图纸上记录测得的不同尺寸
- 其它工具：尺、夹子、圆规、橡皮、图筒等

## 二、古建筑测绘基本原理

### 1、按照测绘等级

- **全面测绘/精密测绘：**

对古建筑进行**整体控制测量**，全面覆盖、不可遗漏。  
是为了建筑物的**修缮**设计、施工或**迁建**而进行的测绘。

- **典型测绘/法式测绘：**

**整体控制测量**，对**所有类别、部位的构件**都要测量，为“典型构件”测量，不能有类别上的遗漏。

通常为建立**科学记录档案**所进行的测绘精度至少为此级别。

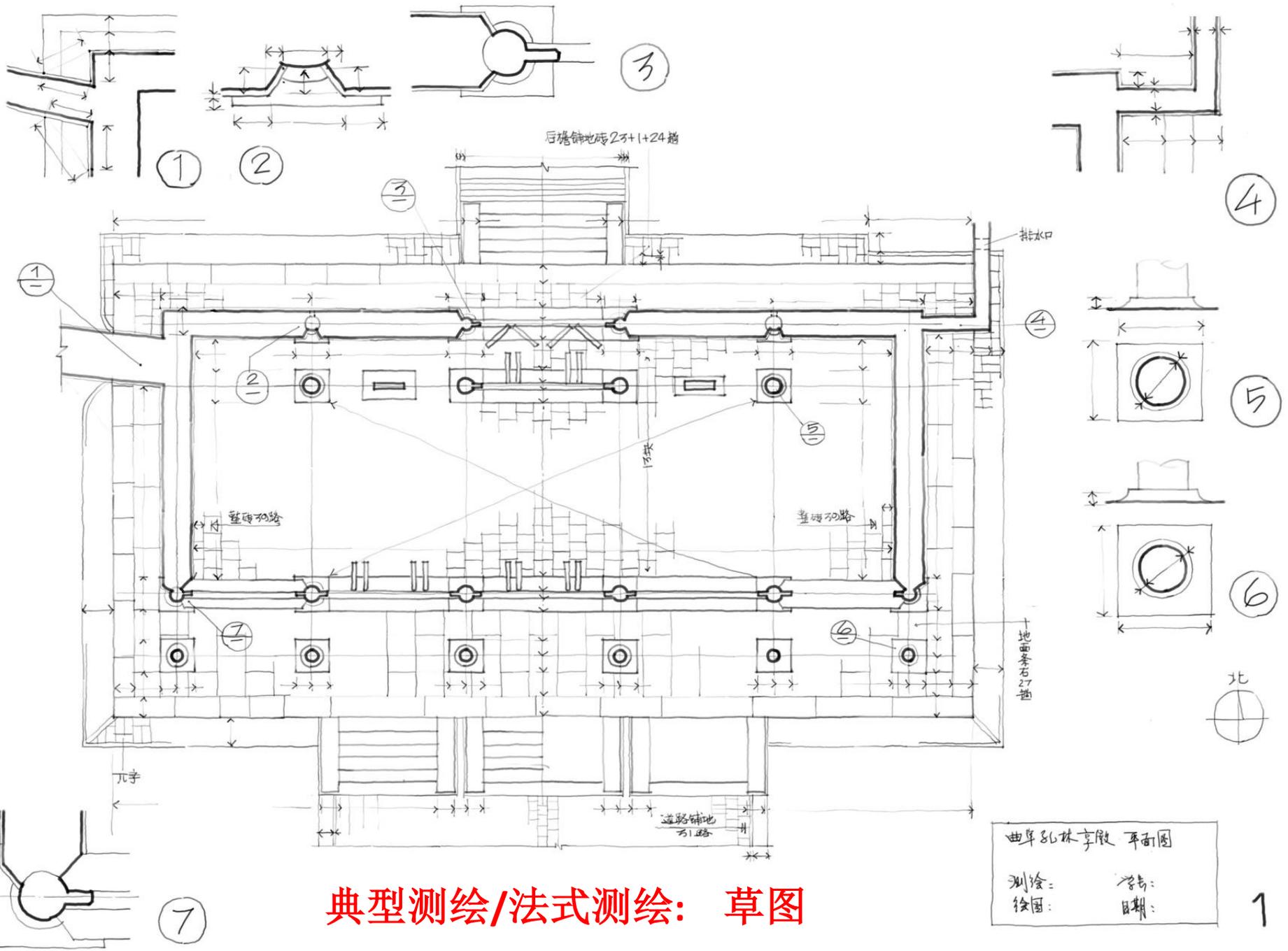
- **简略测绘**

**古建筑调查**时，限于时间、人力、物力条件的不足，可临时采取这一等级的测绘。

# 曲阜孔林享殿

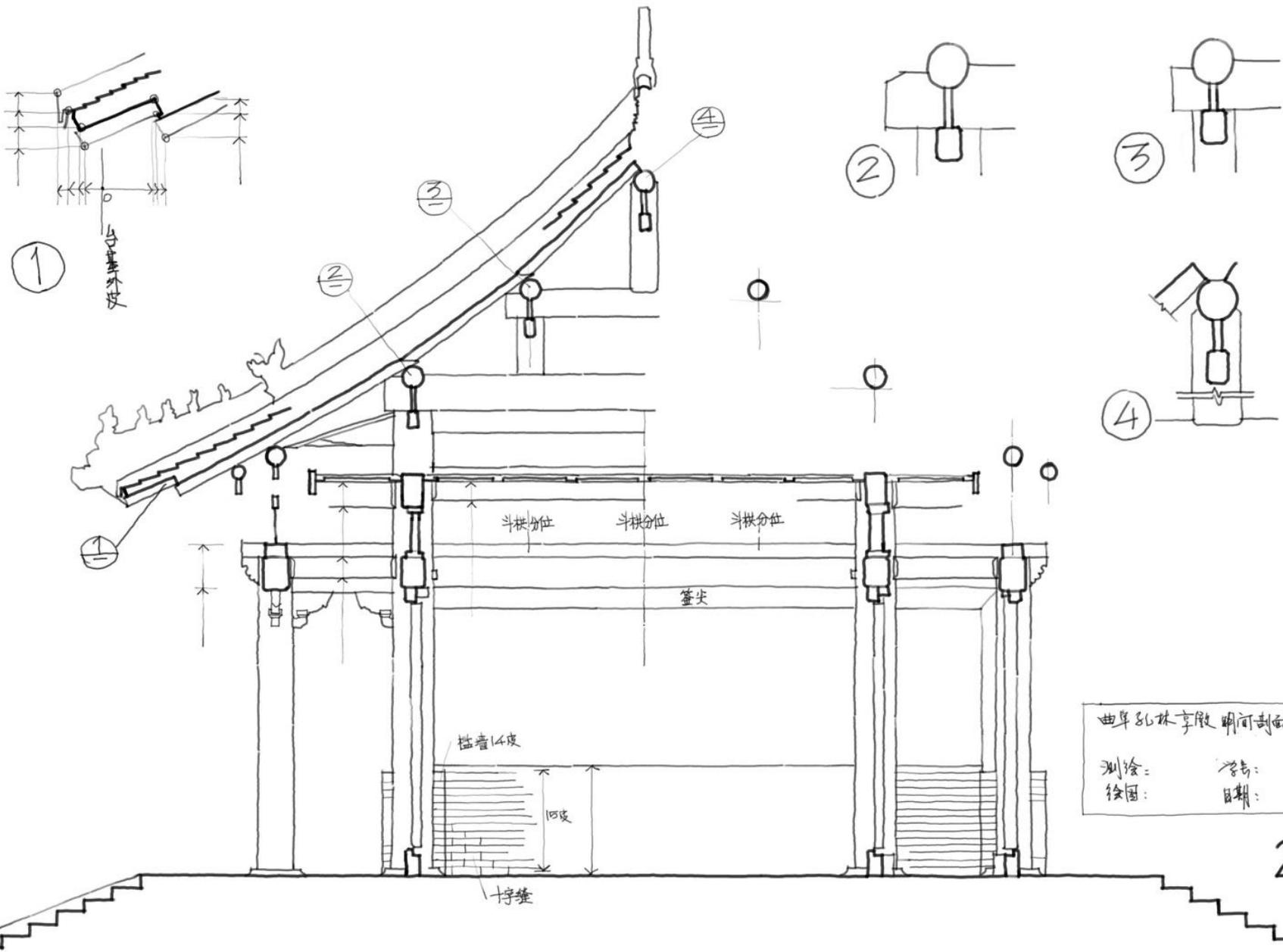
明洪武十年（1684年）孔林扩建，雍正帝八年（1730年），大修孔林各殿。





典型测绘/法式测绘：草图

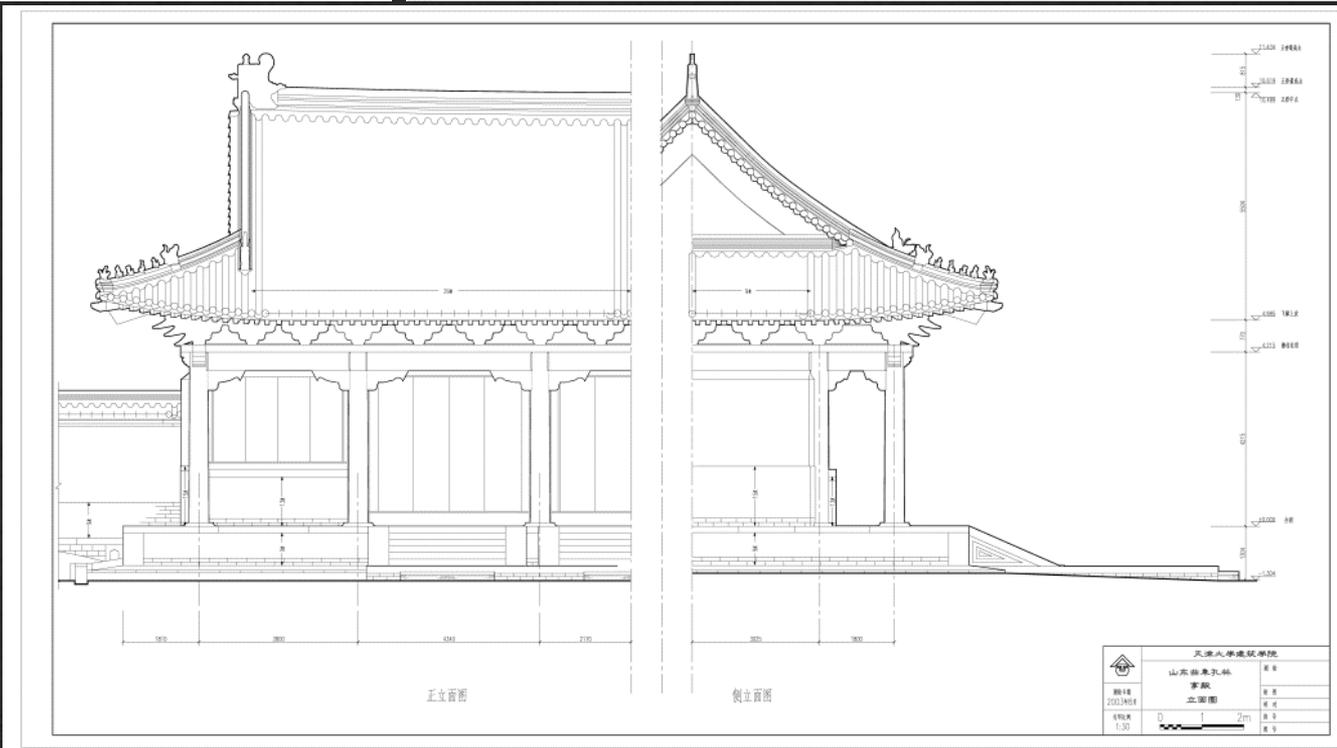
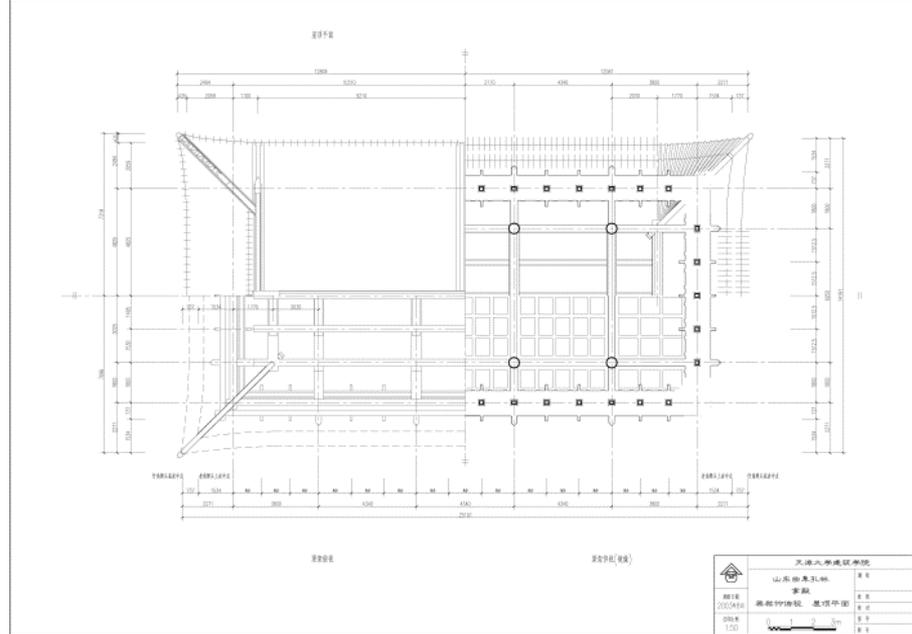
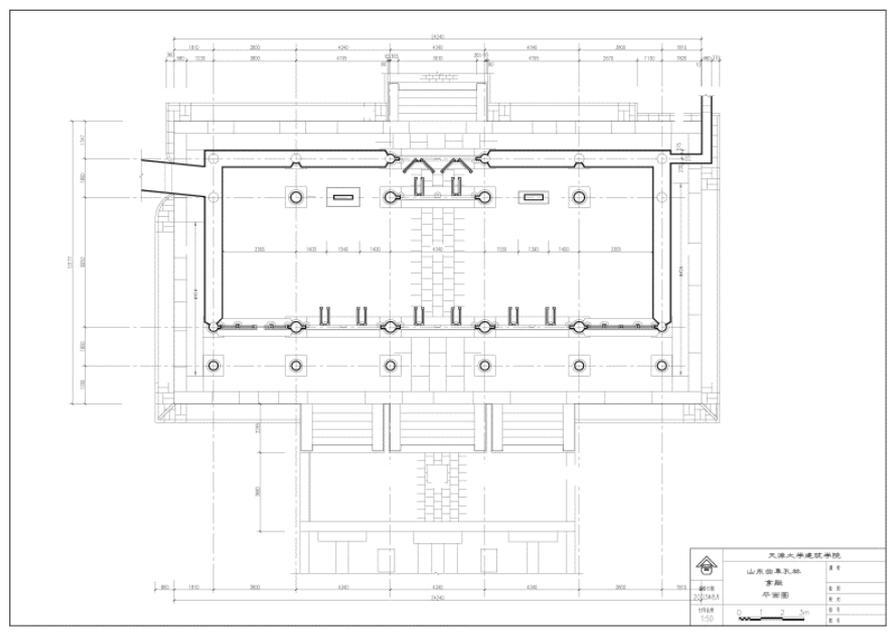
曲阜孔林享殿 平面图  
 测绘： 学号：  
 绘图： 日期：



曲阜孔林享殿 明间剖面图

测绘: \_\_\_\_\_ 学号: \_\_\_\_\_

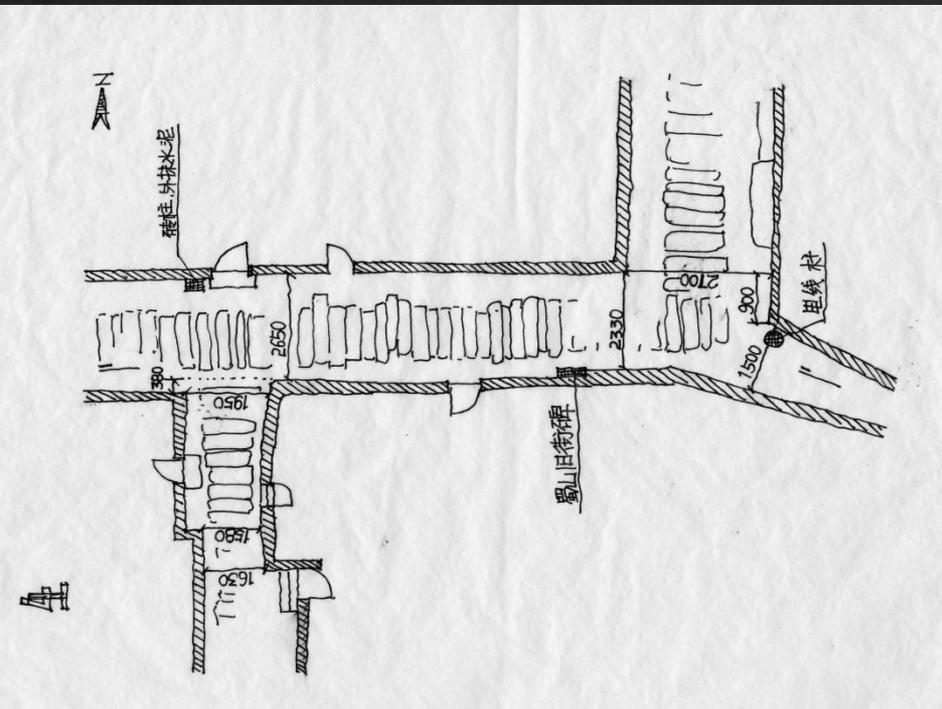
绘图: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_



典型测绘/法式测绘  
仪器图纸

# 简单测绘：测绘草图

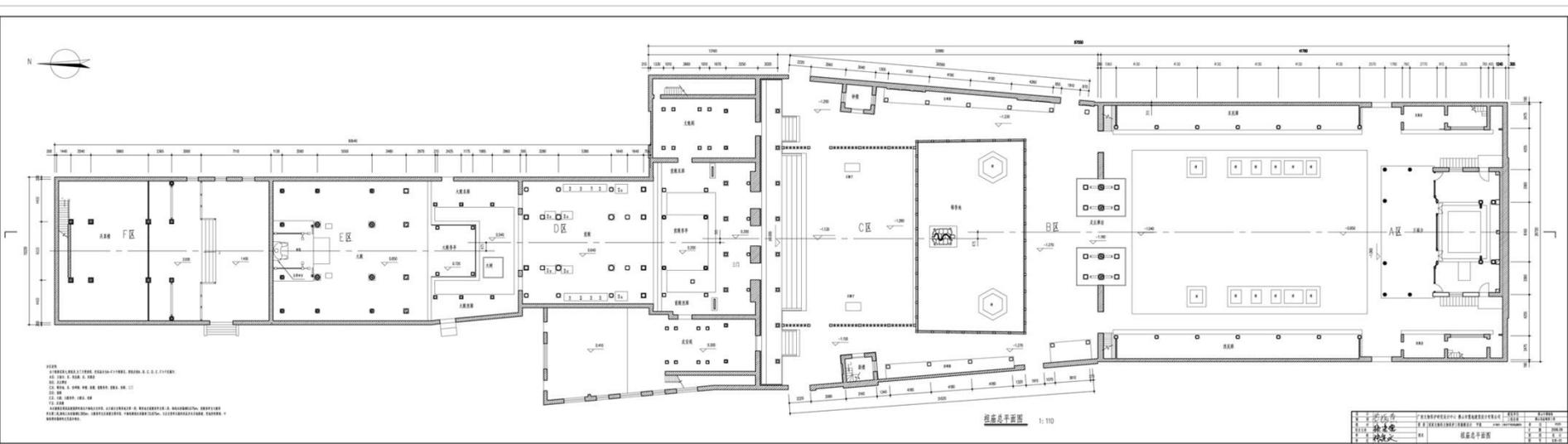
## 清末-丁蜀古南街街巷尺度



# 二、古建筑基本测绘原理

## 2. 测量的基本原则

- 测量布局与读数： 从整体到局部、先控制后细部
- 测量精度： 由高级（误差小）到低级（误差大）
- 测量程序： 步步检核，多人校对



## 二、古建筑基本测绘原理

### 3. 测量的基本方法 —— 手工测量

- **手工测量**：实质上是把大多数测量问题转化为**距离测量**
  - **水平距离测量**：皮卷尺、钢卷尺、激光测距仪、激光标线仪
  - **简易高程测量**：竹竿+皮卷尺+垂球、钢卷尺、折尺、激光测距仪
  - **计算高程测量**：直角坐标法，距离交会法
- **辅助仪器测量**：用于**控制性测量**、不宜进行手工测量的部位
  - **手持激光测距仪**：各方向距离测量，平面较长距离、较高且复杂的屋架
  - **激光标线仪**：地平高度较为复杂

## 二、古建筑认知--测绘实习安排

准备:

- 资料查阅、道路、工具准备

5M钢卷尺/人,

- 分组: 10人/组

建筑1101-1103班: 典型测绘

学号尾数为1-3+10号, 4-6+20号, 7-9+30号各为1个小组。共9个小组。

浦建1104、1105班: 简略测绘

学号1-4+11-14; 5-8+15-18; 其它各位1组, 共6个小组。

周一集合时, 各班班长将分组名单交至老师处 (2份)

## 二、古建筑认知--测绘实习安排

### 1. 第一天：古建筑认知

- 地点：明孝陵、中山陵及周边建筑
- 时间：10月28日（星期一），上午8:00校门口集合
- 工具：相机、速写本、速写笔（铅笔、钢笔）

### 2. 第二天：资料查阅

- 文科楼404：下午3:00，每组组长领测绘工具



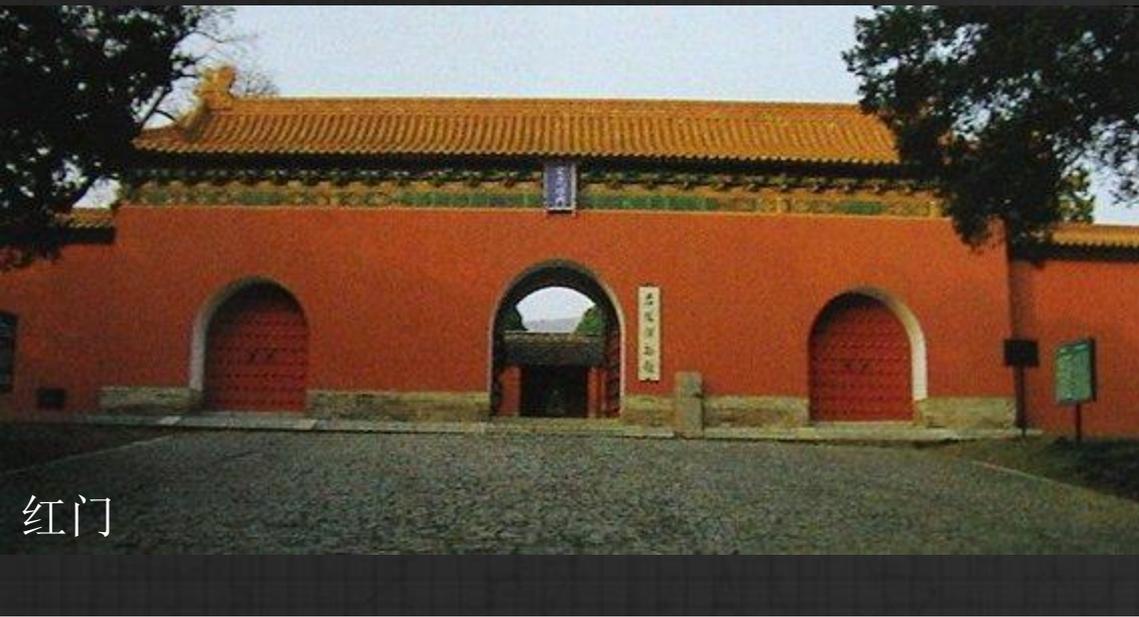
## 中山陵：

依山而筑，坐北朝南，岗峦前列，屏障后峙，气势磅礴，雄伟壮观。伟大的革命先行者孙中山先生的灵柩于1929年6月1日奉安于此。

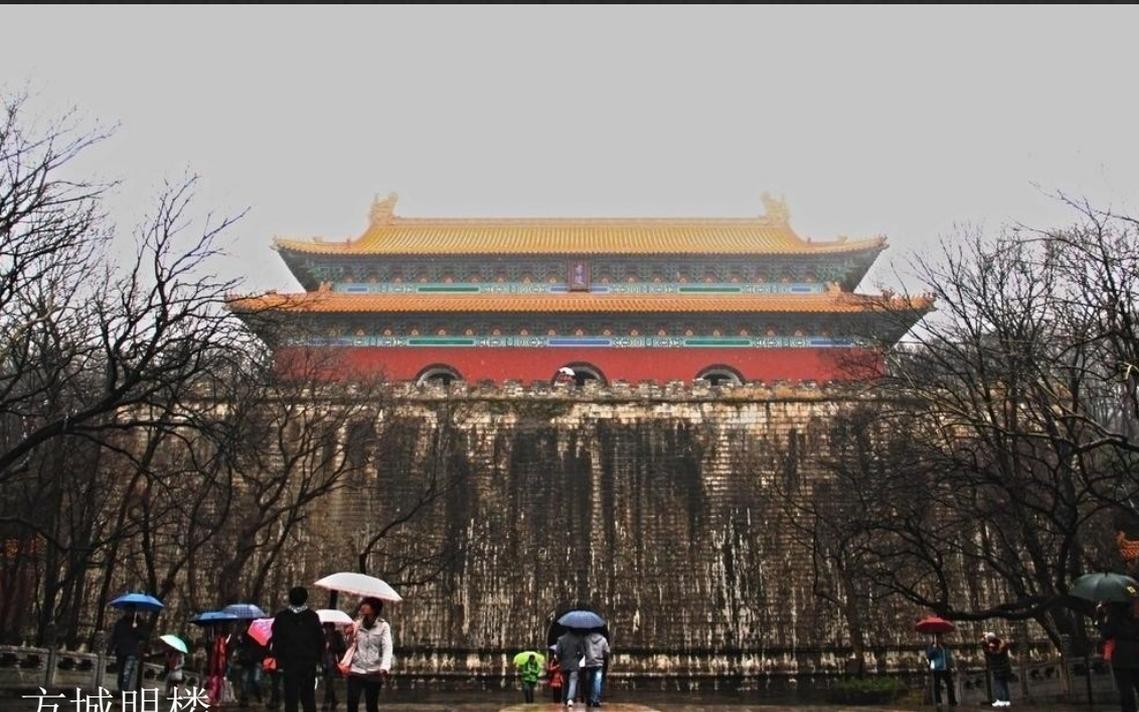
墓地全局呈“警钟”形图案，**建筑师吕彦直设计“自由钟”**。

其中祭堂为**仿宫殿式**的建筑，建有三道拱门，门楣上刻有“民族，民权，民生”横额。祭堂内放置孙中山先生大理石坐像，壁上刻有孙中山先生手书《建国大纲》全文。





红门



方城明楼

## 明孝陵

明孝陵坐落在南京市紫金山南麓独龙阜玩珠峰下，东毗中山陵。明孝陵的**神道石刻**是中国帝王陵中**唯一不呈直线**，而是环绕梅花山形成一个弯曲的形状，**形似北斗七星**。

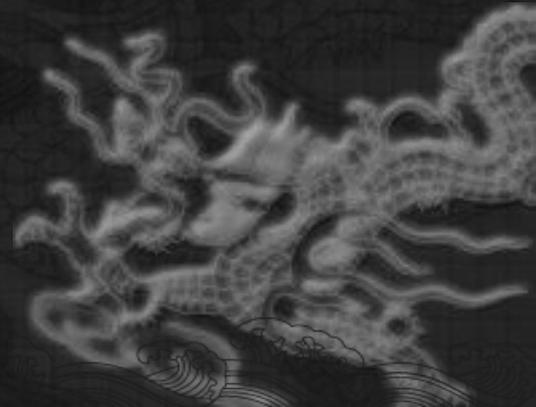
沿长约2400米的神道依次有：**下马坊**、禁约碑、大金门、神功圣德碑碑亭、御桥、石像路、石望柱、武将、文臣、棂星门。

过棂星门折向东北，进入正对独龙阜的南北轴线，依次有金水桥、文武方门、孝陵门、孝陵殿、内红门、**方城明楼**、宝顶等建筑。

## 二、古建筑认知--测绘实习安排

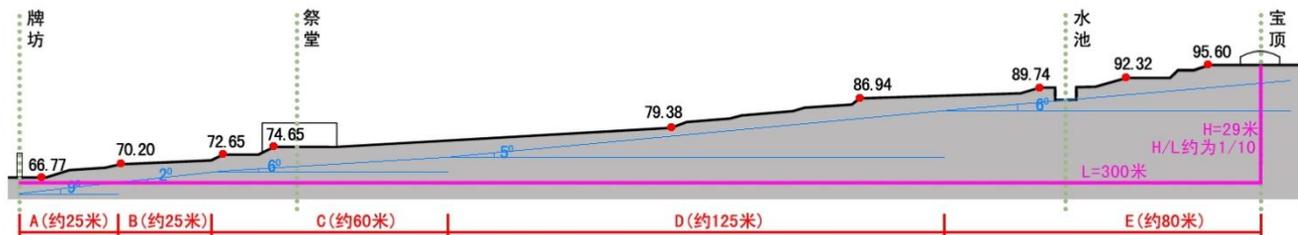
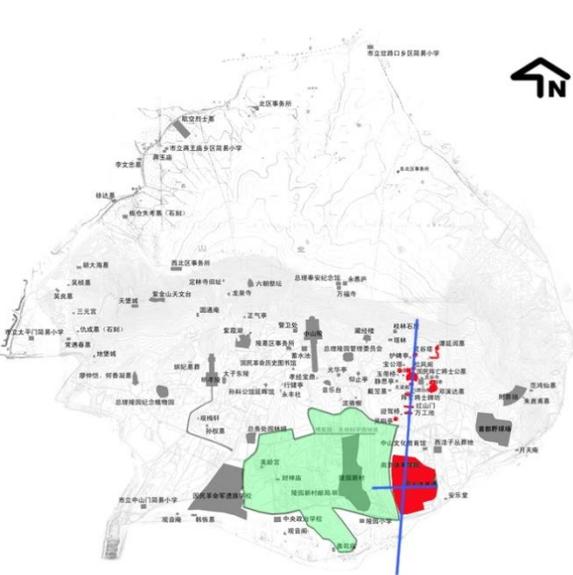
### 3. 第三天：古建筑测绘

- 地点：中山陵景区若干建筑
- 时间：10月30日（星期三），上午8:00校门口集合
- 工具：测绘器材、绘图工具、拓图工具、相机等



# ● 谭延闿墓 —— 3组

## 3.2.8 重要建筑分析研究 —— 灵谷公园、谭延闿墓、南京体育学院



### ■ 分析

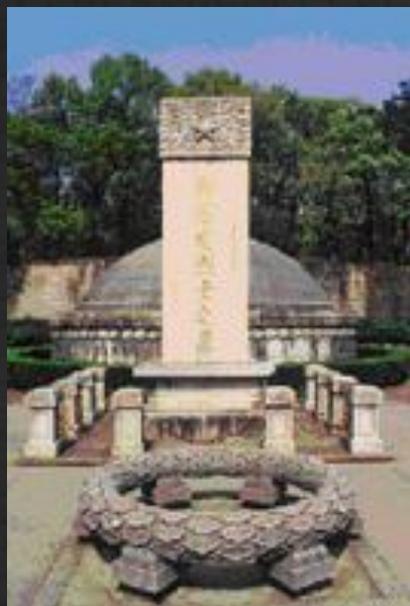
谭延闿墓墓址选在灵谷寺之东，占地三百余亩。该墓设计一反通常陵墓气势宏伟的常规，借原有山水地势倚山构筑曲折幽深的墓道，并布置具有江南园林风格的墓园，不落俗套，风格独特，值得一提的是该墓的花坛为圆明园旧物。陵园依次由龙池、广场、祭堂、宝顶组成，巧借山势，随山上下、因地制宜地布置了两座石碑、三重牌坊、纪念堂、祭堂和小桥、亭、榭、石雕多座，把陵墓建筑与园林布局有机结合在一起，构成建筑空间的丰富变化，突破了中国传统陵墓程式化的对称布局。陵园内，流水潺潺，绿树森森，以其曲折幽静与中山陵的宏伟壮观遥相呼应。

# ● 航空烈士陵园 —— 3组



## ● 邓演达墓——1组

邓演达墓位于南京中山门外灵谷寺旁，陵墓座北面南，是江苏省文物保护单位。



● 若干亭子——每亭1组



行健亭



光华亭



正气亭



灵响亭

## 二、古建筑认知--测绘实习安排

### 3. 各组分配

- 建筑1101、1102、1103——典型测绘

内容：谭延闿墓（建筑1101）

航空烈士陵园墓（建筑1102）

邓演达墓、正气亭、灵响亭（建筑1103）

- 浦建1104、1105班——简略测绘

内容：行健亭、光华亭、仰止亭、流徽榭



安全第一，科学测绘！



**THE            END!**

