

南方科技大学地球与空间科学系  
2023 年夏季学期地球物理野外实习教学大纲

院系	地球与空间科学系	负责人（签字）	杨迪温
实习年级	22、21、20 级	实习专业	地球物理学

### 一、实习时间

2023 年 8 月 1 日-8 月 11 日

### 二、实习场所

云南昆明、大理、丽江

### 三、任务与要求

通过地球物理野外实习，掌握地球物理实验野外选址和仪器布设的基本原理，深入了解地球物理数据（天然地震数据、大地电磁数据、主动源地震数据和人工源电磁数据）的采集、处理和解释；通过参观学习，了解固定地球物理观测台站的工作模式和流程。

### 四、实习内容

1. 流动地震台站布设和回收：在大理周边选择具有地质构造意义的区域，比如活动构造断层，布设短周期流动地震观测台站，记录附近的地震活动性。在实习结束之前，回收流动台站。
2. 地球物理观测台和试验场参观学习：参观云南省地震局、大理滇西地震预报试验场和黑龙潭地球物理实习基地。了解地球物理试验场建设的背景、现状和发展规划，学习固定地震台站的工作流程。
3. 大地电磁野外实测：实地考察丽江周边活动断层，并在断层附近开展大地电磁测深工作。具体包括：仪器标定、测点实地遴选、一致性测试、实测点仪器架设、学习仪器操作、连续时间序列记录、数据现场处理和评估、张量阻抗估计、电磁数据解释成图。
4. 主动源地震野外实测：选择适合主动源观测的场地，布设地震检波器，使用锤击等震源激发，采集人工源地震数据，并进行数据分析与处理。
5. 人工源电磁野外实测：在大地电磁测深点周边开展人工源电磁探测工作，勘测与地质构造相关的地球物理异常，并进行数据处理与成图解释。

## 五、指导老师

带队老师：南方科技大学地球与空间科学系，杨迪琨（助理

教授)、李波(实验员)。

## 六、实习活动组织安排(暂定,可能根据实际情况调整)

第一天:实习动员会

第二天:高铁深圳-昆明

第三天:云南省地震局调研学习;昆明-大理

第四天:布设地震台站

第五天:参观滇西地震预报试验场,大理-丽江,中途参观丽江天文台

第六天:大地电磁,参观地磁台

第七天:主动源地震+人工源电磁

第八天:丽江-大理,回收地震台

第九天:整理数据,写报告

第十天:大理-昆明

第十一天:乘高铁昆明-深圳

## 七、教学活动形式

野外现场教学、室内理论教学和小组讨论发言。

## 八、考核方式和评分办法

考核方式:野外工作综合表现+野外记录+实习总结报告

评分办法（十三级制）：野外工作积极主动、不迟到、不擅自离队，20 分；野外记录整洁清晰，内容完整，20 分；实习总结报告格式工整，内容齐全，总结到位，有自己的讨论和见解，60 分。