

2024年7月

→全球混合版→

EXPLORE WITH SCIENTISTS

科学家带你去科考

之北京森林“少年生态学家”科学营

·百花草甸·



·珍稀动物·



·山地森林·



·明代古村·



全球孩子在一起
沉浸式科学考察中
体验文化的交融、脑力的激荡
在明代古村落中
感受深厚的中国文化艺术，
在国家自然保护区
欣赏中国山河之美。

800多年前，

金朝第六位皇帝完颜璟游访北京西山，
见“山峦玉列、峰岭琼联、旭日照辉、
红霞映雪、青石玉琼……”，

遂感慨“西山御屏江山固，积雪润泽社稷兴”。

这便是燕京八景之一“西山晴雪”的由来，
可见当时北京西山地区森林资源之丰富，
生态屏障作用之重要。

然而，历史变迁，

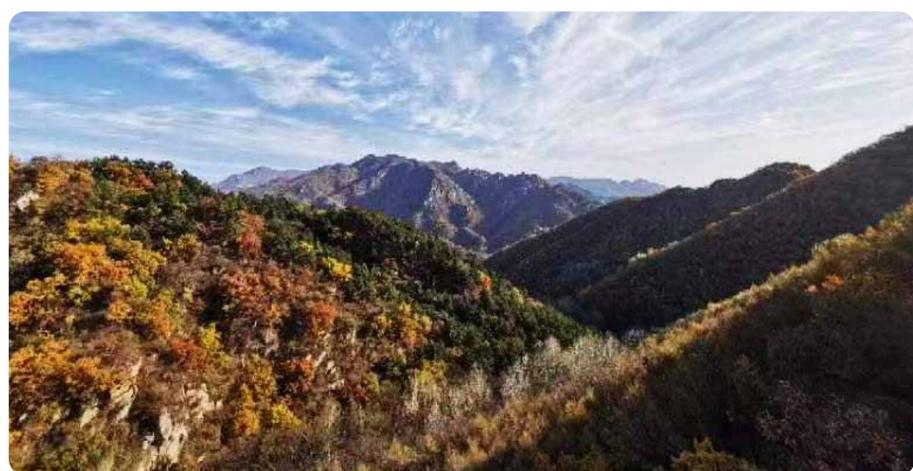
明清以后，北京西山森林资源逐渐锐减。

直至解放始至今，在国家生态文明思想的指引下，
北京西山才日渐恢复生机，重披绿色盛装。

今天，这片“年轻的森林”重又生机盎然地站你面前，
张开双臂欢迎她的科学家老朋友带领着你，
一起探究她生命的意义。

Why

为什么来这里科考？



这里是百花山国家级自然保护区的核心区域，位于北京最高峰东灵山的腹地，是小龙门国家森林公园最美的地段，是京西大山深处的自然王国。这里有油松、华北落叶松、白桦、黑桦等野生植物近千种，多种为国家一、二级保护植物。这里还生活着赤狐、豹猫、野猪、西伯利亚狗等野生动物700余种，多种为国家一、二级保护动物。这里垂直带谱完整，自下而上分布有山地灌丛、落叶阔叶林、亚高山草甸灌丛和高山草甸，山地植被景观独特，是开展生物学、生态学、地质地球学等自然科学研究的天然档案室和实验室。

How

四大保障，让孩子们体验真科学



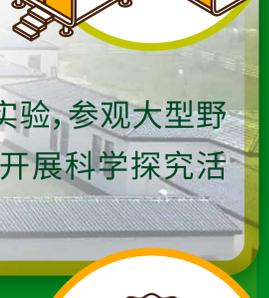
科学家全程参与

邀请具有生态学、动物学、地理学等专业背景的国内知名科学家至少1位带领博士团队研发专业课程、开讲星空课堂、带队野外科考，并亲自指导孩子们的活动报告。



专业科研基地

走进野外定位研究站，与专家学者们互动交流，了解科学仪器的工作原理，动手开展科学小实验，参观大型野外实验样地，在博士们的指导下开展科学探究活动，接受科学家们的专业点评。



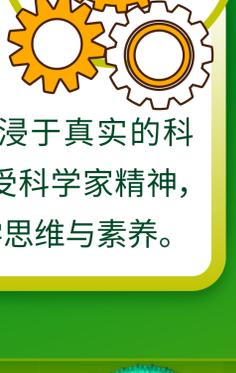
科学考察报告和证书

孩子们完成全部科考活动并填写科考日志，颁发由安博教育研究院和科学研究机构共同认证的科学考察活动证书。



国际化科学素养教育体系

参考NGSS等国际STEAM教育标准，结合PBL问题驱动教学法，通过专业科学素养教育流程，让孩子们沉浸于真实的科研场景中，在体验式科学活动中感受科学家精神，学习科学知识与科学方法，培养科学思维与素养。



What

孩子能获得什么？

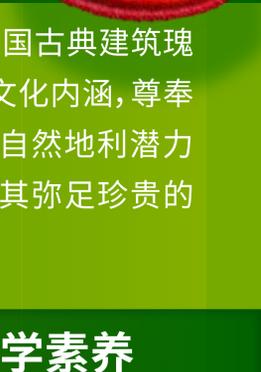


体验中西文化教育交融，拓展国际视野

与中国老师吃、住、学在一起，近距离感受中西文化的不同，拓展国际化视野，塑造国际化格局。

感受中国历史文化，体会中国艺术之美

科学营探访的爨底下古山村是一颗中国古典建筑瑰宝的明珠，它蕴含着深厚的北方建筑文化内涵，尊奉“天人合一”的传统自然观，充分发挥自然地利潜力和生态环境条件，孩子身临其境感受其弥足珍贵的历史、文化艺术价值。



获取科学知识，培养科学素养

获取生物学与地球科学相关基础知识，初步构建科学素养结构，学会发现问题、提出问题、设计实验、调查研究、分析数据等一系列科学方法。

了解植物群落调查、动植物标本制作、物种鉴定等实验方法。



Events

主要活动



专家面对面



深入野外定位站，与专家学者同吃、同住、同行，现场聆听知名生态学专家的研究经历，学习生态科学知识，了解生态文明理念，学习科研设备的结构、原理和应用，感受北京森林中的自然科学与历史人文。

探秘森林中的科学



博士老师指导孩子们开展生态学小课题研究：

1. 学习森林生态学野外调查方法，掌握实验技能；
2. 学习森林群落的结构、功能和动态及其影响因素；
3. 学习使用数学模型探究树木的生长特征。

野外科学考察



知名科学家带领孩子们开展生态学野外科学考察：

1. 感受科学家们一往无前、勇于探索的精神；
2. 考察森林生态系统各类要素监测和实验平台；
3. 学习专业设施和仪器的结构、功能和原理。

感受自然科学与文化艺术的结合



1. 参观百花山国家级自然保护区，领略自然风光，学习就地保护知识；
2. 探访京郊生态民俗明代古村，欣赏古代民居建筑之美。

前置与长尾活动



科学考察从报名开始，学员在报名后即刻收到科学考察任务，进行自主性资料查询等前期准备；科学营结束后特定时间内，专家团队将根据学员情况进行个性化跟踪与指导，巩固和提升科学营活动成效。

活动安排

开营时间 | 6天5晚
2024年7月15日-21日

地点 | 北京东灵山生态研究站及周边;
北京百花山国家级自然保护区核心区;
北京生态民俗明代古村 — 爨底下村。

招生对象 | 10-15岁小学高年级学生和中学生, 要求具备基本的独立生活能力。科学营根据学生年龄结构, 适当调整实施细节。

Agenda

活动日程



DAY 1



主题：探访国家植物园

上午 | 抵达国家植物园。

下午 | 参观国家植物园南园、南园温室、北园部分。

晚上 | 抵达北京森林站, 安排住宿。

DAY 2



主题：初识北京森林站

上午 | 开营仪式, 生态学专家分享在森林保护和生物多样性研究中的探索经历。

下午 | 野外安全培训, 自由分组结成团队, 森林徒步, 熟悉研究站及周边环境。

晚上 | 学习中国生态系统研究网络(CERN) 站点分布图, 了解CERN在全国森林、草地、沙地、荒漠、湿地、湖泊、海湾、农田等各类生态系统的总体布局, 对照科研监测示意沙盘, 了解定位站野外监测概况和在站开展的森林生态热点研究。

DAY 3



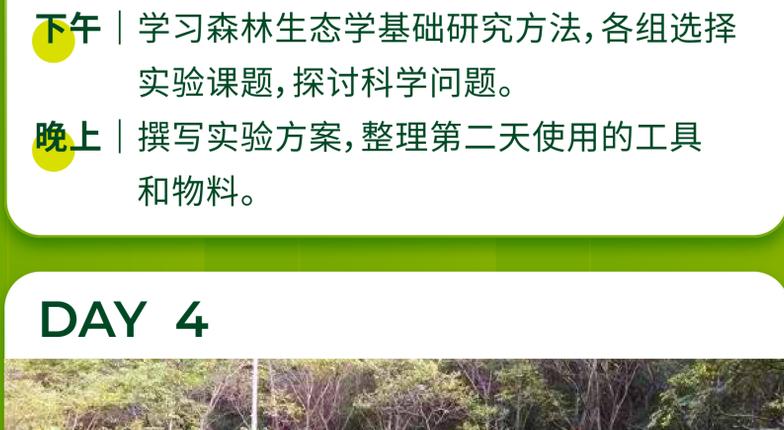
主题：原来科学不太难

上午 | 考察科学实验区, 学习科研监测仪器的构造、功能、工作原理和使用方法。

下午 | 学习森林生态学基础研究方法, 各组选择实验课题, 探讨科学问题。

晚上 | 撰写实验方案, 整理第二天使用的工具和物料。

DAY 4



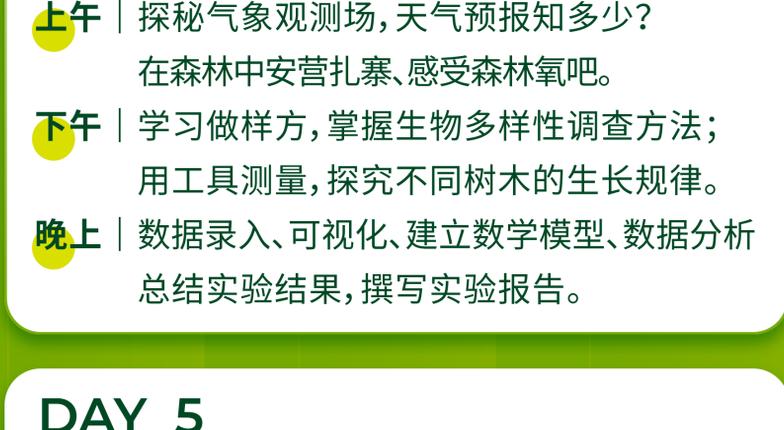
主题：我是小小科学家

上午 | 探秘气象观测场, 天气预报知多少? 在森林中安营扎寨、感受森林氧吧。

下午 | 学习做样方, 掌握生物多样性调查方法; 用工具测量, 探究不同树木的生长规律。

晚上 | 数据录入、可视化、建立数学模型、数据分析总结实验结果, 撰写实验报告。

DAY 5

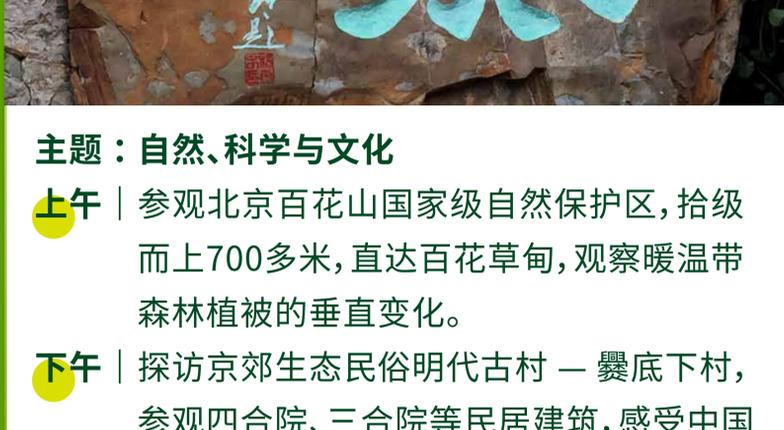


主题：自然、科学与文化

上午 | 参观北京百花山国家级自然保护区, 拾级而上700多米, 直达百花草甸, 观察暖温带森林植被的垂直变化。

下午 | 探访京郊生态民俗明代古村 — 爨底下村, 参观四合院、三合院等民居建筑, 感受中国北方古典建筑的文化和艺术内涵。

DAY 6



主题：满载而归

上午 | 专家对营员的科学成果进行书面点评, 颁发活动证书, 赠送特色小礼物, 合影留念。

下午 | 毕营, 营员离站返回。

特邀专家团队

Our Team

黄建辉, 博士, 科学营首席科学家, 中国科学院大学教授, 著名森林生态学家, 博士生导师。《植物生态学报》副主编, 曾担任中国生态系统研究网络(CERN)北京森林站领导, 生物分中心技术负责人。

张齐兵, 博士, 研究员, 著名森林生态学家, 博士生导师。多年致力于树木年轮学和全球变化生态学的研究, “中国树木年轮学研究终身成就奖”获得者, 中国科学探险协会副秘书长。

张育新, 博士, 中国科学院副研究员。主要从事群落生态学、保护生物学、景观生态学和生态模型等方面研究工作。在生物多样性、种间相互作用、生态模型等研究和森林生态科普方面有丰富的经验。

王杨, 博士, 工程师, 依托百花山保护区丰富的自然资源和完善的野外科学观测设施, 设计了多项面向中小學生和社会大众的科普课程, 在森林保护、野外调查监测和森林生态科普等方面经验丰富。



证书

“中科·安博科学营”科学考察证书



中科·安博科学营

About Us

中科·安博科学营由“以学习者为中心”提供高品质教育和科技服务的专业机构安博教育科技集团与国家生命科学领域科学家团队倾力打造, 致力于“大自然大课堂”理念的科学考察与科学素养提升。中国拓展培训品类开创者“人众人教育”提供内容丰富的拓展活动。O.O.O.K平台为科学营线上活动提供技术支持。

安博教育科技集团



费用

Contact Us

费用标准

1500美元/人 (\$1500 per person), 每个家庭两位及以上报名每人打95折。

费用包含

活动费: 科学营期间所有标准活动费用

住宿费: 科学营期间住宿费用

注: 住宿房间为博士与硕士宿舍, 3-4人/间,

学员在此亲身体会科研工作生活环

境。每层设公共卫生间, 房间无独立卫生间。

餐饮费: 科学营期间早、中、晚一日三餐及

野外活动加餐

保险费: 意外伤害保险

课程费: 师资/课程/材料等费用

交通费: 科学营大巴交通费用

其它: 活动装备等费用

费用不包含

其他个人消费费用、往返大交通、个人物品及未提及的费用。

报名须知

Notices

- 1 年满10-15周岁, 身心健康, 无先天性疾病或遗传病史, 日常生活基本可以自理。凡有重大疾病者(传染病、心脏病、严重哮喘、癫痫、习惯性骨折、严重皮肤过敏、三个月内做过大手术等)不得参加, 否则后果自行承担。
- 2 学员加入科学营前必须由监护人签署入营协议书, 并提供有效身份证件复印件和24小时联系电话及紧急呼叫备用电话, 学员在营期间须严格遵守《科学家带你去科考之北京森林“少年生态学家”科学营学员守则》。
- 3 家长须在开营前一周向主办方提供身高体型信息, 以提前为学员预备合适的服装型号。对于有相关特殊注意(如性格内向、食物禁忌、行为习惯等问题)的学员, 家长须详细告知, 让专家和老师备注, 以期更有针对性地进行训练和引导。
- 4 禁止携带易燃易爆和管制刀具等违禁物品险物品入营; 禁止携带大量现金及其他贵重物品(如数码相机、笔记本电脑、Pad等)入营。
- 5 外地学员请在出发前15日将学员乘坐车次或航班号、抵达时间等详细信息传告知主办方。若需要接站的学员, 请至少提前3天, 将接站相关信息告知主办方, 接送站费用200元/次。
- 6 自备个人用品(换洗内衣裤、外衣裤各两套, 袜子三双、运动鞋二双、拖鞋一双、内腰带一条), 个人特需药品(科学营备有常用药品), 及其它个人所需物品, 科学营准备了一次性个人清洁与洗漱用具, 家长亦可自行准备。
- 7 请在报名前依据活动课程与孩子进行有效沟通, 并得到孩子同意, 家长在报名后督促和配合孩子完成必要的自主性前置任务。
- 8 为保障培训效果及孩子的安全, 科学营实行严格管理制度, 原则上不允许家长探望或陪同, 如有特殊情况, 需提前1天沟通和预约。
- 9 科学营以科学探索考察与科学素养教育为主, 结合内容丰富的拓展活动, 如果您或者孩子只是抱着游玩的目的参加, 请慎重考虑。

*本活动最终解释权归主办方所有



中科·安博科学营