

**2019 年( 夏季 )中国科学院“求真科学营”暨长春分院系统科研家属子女走进中国科学院(山东地区)研究所科考-烟台 6 日  
研学课程介绍  
( 烟台海岸带所课题版 )**

## 一、课程目标

**(一) 科学精神：**与顶尖科研院所科学家面对面交流，学习和了解我国最前沿的科研技术和力量，培养科学思维和科学素养。

**(二) 学会学习：**参与项目式探究学习，学生能够掌握海洋领域的相关课题知识，体验课题探究的全过程。

**(三) 实践创新：**进行海洋生态等领域相关课题实验课程，提高动手实验能力、学会合作、激发想象力和学习兴趣。

**(四) 人文底蕴：**近距离的触碰烟台灿烂传统文化，更好的感受当地文化的独特魅力，增强文化的认同感和文化自信。

**(五) 责任担当：**自尊自律，文明礼貌，培养团队意识和互助精神。

**(六) 健康生活：**理解生命意义和人生价值，具有安全意识与自我保护能力，在研学过程中进行自我管理。

## 二、研学资源特色

**(一) 走近专家- 感受中国科学力量：**走进中国自然科学的最高学术机构，科学技术最高咨询机构-中国科学院，聆听科学家科普讲座，参观国家重点实验室，真切地体会到“科学就是力量”、“科技就在身边”。

**(二) 课题实践- 历练科学探究本领：**以中国科学院烟台海岸带研究所为资源载体，进行专题科学考察。从开题->文献检索与阅读->试验初步设计->预实验->数据采集->数据分析->实验总结->撰写实验汇报 PPT->汇报答辩->专业导师点评。在体验探究性课程的过程中，增进科学探究素养，掌握科学探究方法。

**(三) 感受滨海城市——烟台：**从人文、历史等多角度全面了解烟台文化，培养爱国主义情怀。

**(四) 优秀辅导员 -全程保障研学进程：**全程由优秀辅导员团队作为领队支撑，开展科学营活动，与学员分享自己的科学故事，保障研学安全。

**(五) 研学手册 -记录学员学习成果：**通过研学手册，记录研学过程的点滴收获和精彩瞬间，给学员、家长评价和学校汇报提供参考。

### 三、适用学段

小初高中

### 四、课程地点及时长

★烟台 ★六天五晚

### 五、课程内容

时间		课程地点	课程领域	课程安排
第一天 7月14日	下午	抵达烟台	研学预习	推荐航班：中国国航 CA8224 (龙嘉机场 T2) 13:25-15:20 (蓬莱机场)
	晚上	活动场地	开营仪式	<b>【课程一】：开营仪式</b> <b>【课程内容】：</b> 开营、分组、破冰行动，研学行程介绍及学生代表发言
第二天 7月15日	上午	烟台山	参观体验	<b>【课程二】：探寻烟台母亲山</b> <b>【课程内容】：</b> 1. 参观亚洲现存的最大的近代领事馆建筑群，了解近代历史故事； 2. 参观冰心纪念馆。
	下午	张裕集团酒文化博物馆	参观体验	<b>【课程三】：百年张裕</b> <b>【课程内容】：</b> 1. 参观张裕集团，感受张裕集团企业文化； 2. 参观张裕酒文化博物馆，了解葡萄酒文化。
	晚上	住宿营地	专家讲座	<b>【课程四】：专家讲座</b> <b>【课程内容】：</b> 聆听专家讲座
第三天 7月16日	全天	中国科学院烟台海岸带研究所	课题探究、动手实践	<b>【课程五】：课题探究（一）</b> <b>【课程内容】：</b> 1. 由课题组专家介绍本课题研究方向与内

		所		<p>容, 文献检索方法, 实验室注意事项</p> <p>2. 了解实验的背景, 目的实验设计与材料方法, 并通过交流确定实验的最终方案</p> <p>3. 人员分组与工作内容确定;</p> <p>4. 分发研读参考文献, 制定采样方案;</p> <p>5. 撰写开题报告, 进实验室观摩学习实验实施过程, 准备实验器材。</p>
	晚上	住宿营地	研学交流	进行小组讨论, 完善小组科考 PPT
第四天 7月17日	全天	中国科学院烟台海岸带研究所	课题探究、动手实践	<p><b>【课程六】: 课题探究 (二)</b></p> <p><b>【课程内容】:</b></p> <p>1. 进行课题实验</p> <p>2. 获取实验数据</p> <p>3. 进行结果统计分析</p>
第五天 7月18日	上午	蓬莱阁	参观体验	<p><b>【课程七】: “八仙过海, 各显神通”</b></p> <p><b>【课程内容】:</b></p> <p>1. 登蓬莱阁, 感受“龙卧山形滴翠微, 翬飞阁势构空危。六鳌不是湖中蛰, 一岛疑从海上移。”的气魄</p> <p>2. 观察蓬莱阁的建筑风格, 了解蓬莱阁的建筑特点。</p> <p>3. 蓬莱阁经常出现海市蜃楼的景象, 亲临蓬莱阁, 分析海市蜃楼的成因。</p>
	下午	戚继光故里	参观体验	<p><b>【课程八】: 爱国主义教育</b></p> <p><b>【课程内容】:</b></p> <p>1. 参观戚继光故里, 感受一代抗倭英雄的浩</p> <p>2. 参观兵器馆, 了解中国古代兵器相关知识</p>
	晚上	住宿营地	闭营仪式	<p><b>【课程九】: 闭营仪式</b></p> <p><b>【课程内容】:</b></p> <p>1、 分组汇报研学课程</p> <p>2、 回顾研学</p> <p>3、 颁发结营证书</p>
第六天 7月19日	上午	烟台大学	参观体验	<p><b>【课程十】: 走进烟台大学</b></p> <p><b>【课程内容】:</b></p> <p>1. 参观烟台大学校园, 了解烟台大学;</p>

				2. 在研学手册中,画出烟台大学的游览路线
	下午	返程		推荐航班:长安航空 9H8451 (蓬莱国际机场) 16:30-18:15 (龙嘉国际机场 T2)

备注:行程内容均为暂定,根据具体项目安排可能会有相应调整;

中国科学院中国科学院烟台海岸带研究所备选课题如下:

课题名称:

烟台海岸带所	海洋生物肠道微生物的分离纯化
烟台海岸带所	长牡蛎及紫贻贝的解剖和观察
烟台海岸带所	附近浅海中有色溶解有机物的荧光组分研究
烟台海岸带所	烟台潮间带无脊椎动物调查与研究
烟台海岸带所	分光光度计检测试样中铁的含量
烟台海岸带所	浮游生物拍摄及图像识别
烟台海岸带所	根际益生菌的分离、纯化
烟台海岸带所	地物光谱测量及地物识别
烟台海岸带所	紫外法测定菊粉中糖含量
烟台海岸带所	带你见见红色和蓝色的细菌

备注:课题名称仅供参考,具体课题分配需按照具体出团日期及学生学年而定。

## 六、研学地点介绍

### 1. 中国科学院烟台海岸带研究所

中国科学院烟台海岸带研究所筹建于 2006 年,正式成立于 2009 年 12 月 1 日,由中国科学院与山东省、烟台市三方共建,是专门从事海岸带综合研究的唯一国立研究机构,位于美丽的海滨城市—山东省烟台市。

中国科学院烟台海岸带研究所“认知海岸带规律,支持可持续发展”为使命,面向国民经济主战场,围绕生态与环境领域和海洋领域,按照“陆

海统筹、科学与技术统筹、科技与社会发展统筹”的发展思路，聚焦海岸带生态环境安全、资源保育利用与可持续发展管理三大特色领域，构建海岸带综合观测与实验平台和海岸带综合数据中心等综合支撑系统。致力于海岸带可持续发展的基础研究和技术研发，立足海岸带生态环境安全与生物资源可持续利用的理论创新与关键技术的综合交叉与系统集成。

研究所现有中国科学院海岸带环境过程与生态修复重点实验室、海岸带生物学与生物资源利用重点实验室、山东省海岸带环境过程重点实验室、山东省海岸带环境工程技术研究中心，有中国科学院牟平海岸带环境综合试验站、中国科学院黄河三角洲滨海湿地生态试验站、中国科学院烟台海岸带生物产业技术创新与育成中心，有 500 吨级“创新一”科学考察船。2014 年 9 月，中国海洋工程咨询协会海岸科学与工程分会成立并挂靠烟台海岸带所。



## 2. 蓬莱阁

蓬莱阁位于山东省烟台市蓬莱市，是一处凝聚着中国古代劳动人民智慧和艺术结晶的古建群。蓬莱阁的主体建筑建于宋朝嘉祐六年（1061 年），

素以“人间仙境”著称于世，其“八仙过海”传说和“海市蜃楼”奇观享誉海内外。

蓬莱阁历经风雨沧桑，如今已发展成为以古建筑群为中轴，蓬莱水城和田横山为两翼，四种文化（神仙文化、精武文化、港口文化、海洋文化）为底蕴，山（丹崖山）、海（黄渤二海）、城（蓬莱水城）、阁（蓬莱阁）为格局，登州博物馆、古船博物馆、田横山、合海亭及黄渤海分界坐标等20余处景点为点缀，融自然风光、历史名胜、人文景观、休闲娱乐于一体的风景名胜区和休闲度假胜地。

蓬莱阁景区先后荣膺“全国重点文物保护单位”、“国家重点风景名胜区”、“全国创建文明行业先进单位”、“全国五一劳动奖状”、“全国旅游行业最佳诚信单位”、“全国首批5A级旅游景区”、“全国文明单位”、“中国驰名商标”、“山东省质量管理工作先进单位”、“山东省服务标准化示范单位”等称号，导游科获得“全国青年文明号”和“全国巾帼文明示范岗”等殊荣。



### 3. 烟台大学

烟台大学坐落于“中国最佳魅力城市”——烟台，是国内距海最近、拥有海岸线最长的滨海大学，是山东省属重点综合性大学。

学校创建于1984年7月，经教育部特批，北京大学、清华大学共同选

派教学、科研、管理骨干来校援建。1990年成立了“北大、清华支援烟台大学建设委员会”，定期研究指导烟台大学的教学、科研、学科建设及改革发展，使烟台大学有一个较高的办学起点和高水平的发展。1995年，学校顺利通过原国家教委本科教学水平合格评价。1998年获得硕士学位授予权。2004年在教育部本科教学工作水平评估中获得“优秀”等次。2012年获批山东省名校工程首批立项建设单位和服务国家特殊需求博士人才培养项目。

学校占地面积140万平方米，建筑面积101.98万平方米，教学仪器设备总值4.18亿元。图书馆总面积4.38万平方米，截止到2017年底，馆藏印刷型图书201万余册、报刊合订本26.4万余册，每年订阅印刷型中外文报刊2100余种。引进电子图书188万余种，电子期刊1.9万种，中外文数据库近百个。



#### 4. 张裕集团



烟台张裕集团有限公司是中国第一个工业化生产葡萄酒的厂家，于 1892 年在烟台成立。

业务经营范围涵盖葡萄酒酿造、研制开发和加工各种酒类、进出口贸易、包装装潢、机械加工、交通运输、玻璃制瓶、矿泉水生产等。1993 年，被誉为中国驰名商标，2001 年，在深交所上市，成为中国葡萄酒行业第一家股票上市公司。

2018 年 5 月张裕在中国品牌价值百强榜排名第 58 位。



## 5、烟台山

烟台山形势冲要，所以元朝在这里筑垒架炮。

明洪武 31 年(1398 年)在藤峰顶设立烽烟台，作为报警的场所，因而称为烟台山，后来烟台市也由此得名。下至今还有明代抗倭名将戚继光驻兵饮马的营房里、马房里、马厂街等遗迹。

1861 年，根据中英、中法签订不平等的《天津条约》，烟台被辟为通商口岸，成为中国北方最早开埠城市之一和山东省最早的通商口岸。先后有英国、美国、法国、德国、日本等 17 个国家在烟台山及其周围建立了领事

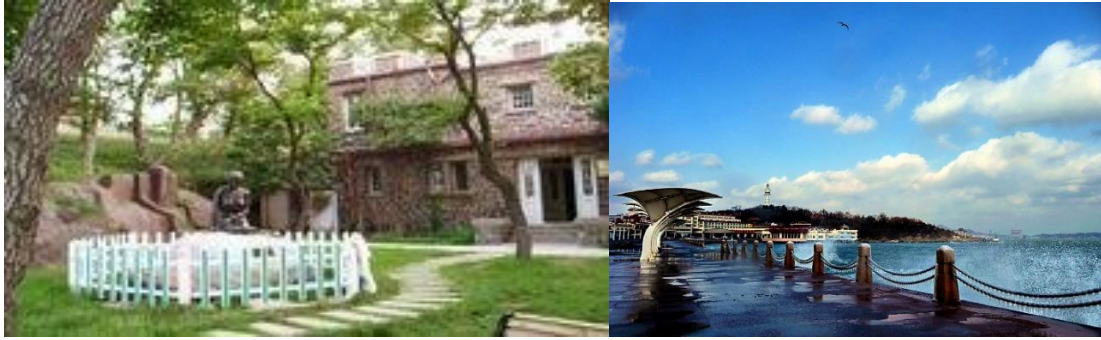
馆、洋行等办事机构及众多别墅等。

20 世纪初，代表民族工商业的建筑相继建立，如中国银行烟台支行、交通银行烟台支行、烟台邮政局等。至 20 世纪 30 年代，烟台山及其周围已形成了规模庞大的近代建筑群体。

1988 年正式成立了烟台山公园，同年，烟台市人民政府将烟台山列为市级重点文物保护单位。

2006 年 05 月 25 日，烟台山近代建筑群被国务院批准列入第六批全国重点文物保护单位名单。

烟台山景区是亚洲现存的最大的近代领事馆建筑群。建筑群建筑风格各异，时代气息浓郁，保存完好。有亚洲现存最早的英国在其殖民地 "外廊式" 建筑，有古典式、中西合璧式、英国早期公寓式等建筑，堪称近代建筑的宝库。烟台山近代建筑群汇集了不同国家的不同历史文化特色，是中国半殖民地半封建社会的缩影和见证，已成为研究中国近代建筑史、中西文化交流史和中国近代社会发展史珍贵的实物资料，具有重要的历史、艺术和科学研究价值。烟台山近代建筑群是历史文化的载体，在烟台乃至整个中国近代发展史上占有举足轻重的地位，是烟台市历史文化名城的重要组成部分。山上山下，那一幢幢外国领事馆、官邸、建筑群，记录了烟台作为山东第一个开埠通商口岸的特殊历史；记录了烟台至胶东广大人民忠烈保国的民族主义精神和振兴华夏的志向。景区建筑



## 七、安全预案

### （一）食品安全

为了避免、预防以及有效地处置学校外出可能发生的食品卫生安全事故，外出人员应明确并遵循食品安全注意事项，制定食品安全应急预案。

#### 1. 食品安全注意事项

活动中就餐均在符合饮食卫生管理制度的餐厅以保证饮食安全。此外，就餐和活动中大家应明确并遵循以下要求：

（1）要在统一安排的餐厅就餐。不光顾路边无卫生许可的摊档；不乱吃小摊上的东西。

（2）用餐时有序取餐，服务员上菜时格外小心以免烫伤自己或弄脏衣物。

（3）不应挑食，保障蔬菜和水果的摄入，注重营养均衡。

（4）切勿吃生食、生海鲜或已剥皮的水果，不宜吃过多生冷食品；

（5）避免暴饮暴食；多喝白开水，保障体内水分含量。

（6）不可抢夺食品，若食物不够时应及时向老师反映。

（7）不能随便购买零食、冷饮，不吃陌生人给的东西。

（8）不要购买或食用包装无厂家/无日期/无 QS 食品质量安全认证标志的食品。

（9）酒店内不要直接饮用生水，冷水烧开后再饮用。

(10) 若有不适，及时报告领队/导游设法就医诊治。

## **2. 食品安全应急预案**

### **(1) 工作原则**

以生为本、减少危害。预防为主、全程监控。属地救护、就近处置。及时报告、信息畅通。

### **(2) 领导机构与职责**

成立食品卫生安全工作领导小组；明确食品卫生安全工作领导小组的职能。

### **(3) 食品安全事故应急处理**

严格做好活动前的准备性工作；食品安全事故发生后科学地展开应急处理工作；正确对待事件后处理工作。

## **(二) 住宿安全**

为了避免、预防以及有效地处置学校外出可能发生的住宿安全事故，外出人员应明确并遵循住宿安全注意事项，制定住宿安全应急预案。

### **1. 住宿安全注意事项**

活动中住宿均在符合安全管理制度的酒店，以保障大家住宿安全。此外，大家应明确并遵循以下住宿安全须知：

(1) 入住酒店时及时检查房间内设施是否有问题，如有，请及时通知指导老师或导游。

(2) 树立用火用电安全防范意识；不得触摸电器线路板或插座等带电设施，不可私拉乱接电线。

(3) 严禁挪用或毁坏酒店楼道内的消防器材，入住酒店后要记好所住楼层安全通道的位置，遇到紧急情况时要冷静逃生。

(4) 洗浴时，切勿贪图一时凉快洗冷水澡；先用手试试水温，以防热水烫伤；拉好浴帘，以免水漫地毯或地板，造成不必要的赔款或地滑摔伤。

(5) 晚间到房间找同学时，一定带好钥匙锁好房门。

(6) 酒店房间内不得吸烟，保持房间内整洁干净。

- (7) 房间内禁止打闹，以免发生危险。
- (8) 晚间睡觉前要检查房门是否锁好。
- (9) 乘坐酒店电梯时，按顺序上下、不得拥挤。
- (10) 入住后，不得单独外出酒店活动。晚间接时休息。

## **2. 住宿安全应急预案**

如发生意外事故，应严格依照预案中程序和规定展开相应救援工作，科学地处理住宿突发事故。

### **(三) 交通安全**

#### **1. 交通安全注意事项**

(1) 出发前对所有领队进行交通安全动员，并和当地用车单位商量选择好一条安全线路。

(2) 出发前提前安排好领队的各项分工，学生熟悉自己老师，互留联系方式。

(3) 学校告知家长校外活动的内容、地点、时间、活动线路。

(4) 在上下车时，安排专人在交通路口负责引导、指挥，确保安全，并提醒学生要遵守交通规则，走人行道、横跨马路走斑马线、公路上不要追逐打闹。

(5) 严禁戴耳机过马路，更不要边走边玩手机。

(6) 学生要有安全意识；在车上不要随意走动和大声喧哗，不要把头伸向窗外；同学之间互相礼让、关心；爱护车上物品和旅游区的物品；保护环境卫生；在车上一定要听从带队老师及领队的指挥；每车确定一名交通安全员。

#### **2. 交通应急预案**

(1) 如遇车辆抛锚或出现故障，一律由每车带队教师、领队及当地导游及时将学生带离车辆，以免发生安全危险；并责成用车公司以最快速度调配车辆前来接送学生。

(2) 如遇发生事故，切记肇事车的车型、车牌、颜色，领队及时拨打

110 报警电话，并及时向相关领导报告出事地点及详细情况。同时组织安全人员实施自救。

(3) 如遇受伤人员应尽快拨打 120，并向周围人员求救将受伤人员送往最近的医院进行抢救。

(4) 如遇车辆自燃、翻车、撞车等情况，随车安全员立刻组织有序迅速撤离至安全地带。如撤离时车门无法打开，应立刻设法砸破车窗以便逃生。

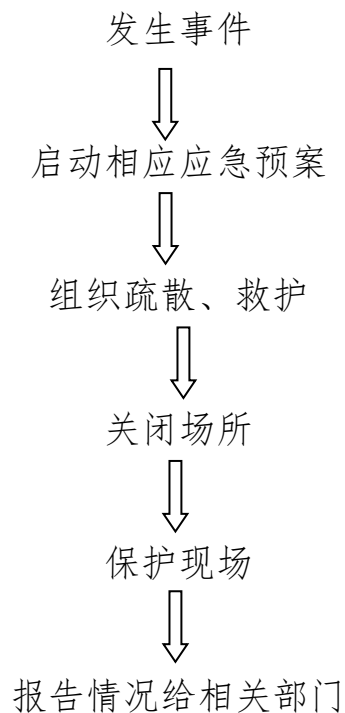
(5) 随行安全第一责任人指挥人员保护现场。

(6) 随行安全第一责任人查明事故原因和损害情况以书面材料上报领导。

#### **(四) 突发情况应急预案**

针对活动中突发情况，制定突发情况应急预案，严格按照程序和规定科学地处置突发事件。

#### **处置突发事件工作流程**





配合调查取证

联系人姓名：\_\_\_\_\_ 联系人电话：\_\_\_\_\_