

秦岭暑期生态文明教育课程总结

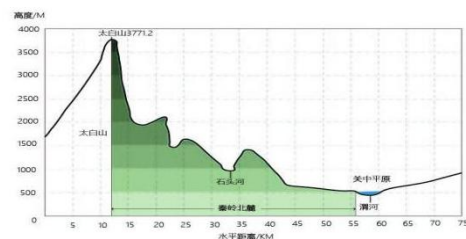
作者：机械与电子工程学院 胡子安（2021 年学员）

本次课程我们主要了解了秦岭的地质情况，植被，人文历史地位，气候以及其本身在中国历史进程的影响。这是我们在课堂以及野外考察所学到的前半段知识。后半段本课程主要聚焦现代秦岭居民的生活进行一系列的考察。同时，在本文的最后，将简单叙述这几天的行程，以及对课程的建议和秦岭的认识。

一、秦岭的生态讨论

1. 秦岭的地理位置及地质情况

秦岭，分为狭义上的秦岭和广义上的秦岭。本文只讨论狭义上的秦岭，故仅限于陕西省南部、渭河与汉江之间的山地，东以灞河与丹江河谷为界，西止于嘉陵江。由于秦岭南北的温度、气候、地形均呈现差异性变化，因而秦岭-淮河一线成为了中国地理上最重要的南北分界线。秦岭被尊为华夏文明的龙脉，主峰太白山海拔 3771.2 米，位于陕西省宝鸡市境内。秦岭为陕西省内关中平原与陕南地区的界山。位于北纬 32°—34°之间，介于关中平原和南面的汉江谷地之间，是嘉陵江、洛河、渭河、汉江四条河流的分水岭。东西绵延 400—500 千米，南北宽达 100—150 千米。秦岭由东向西逐渐升高，陕西境内岭脊海拔约 2000 米，高峰都在 2000—3000 米，如华山主峰海拔为 2400 米，太白山主峰为 3771.2 米，高出汉水及渭河河谷超过 3000 米之多。秦岭北坡山麓短急，地形陡峭，又多峡谷，南坡山麓缓长，坡势较缓、但是因河流多为横切背斜或向斜，故河流中上游也多峡谷。秦岭山脉入陇南境内后，其走向为西北—东南，主脉海拔均在 2000 米以上，丛山之间形成一些小的盆地。秦岭北坡是一条极大的断层，秦岭循着断层上升，而渭河谷地则循断层下降。站在西安一带平原上远望秦岭山脉，山岭自西向东排列十分整齐，崖陡壁峭，巍然突起，成为中国南北之间一条重要的地理界线。而秦岭山脉到了河南省西部的南阳一带突然中断，再向东又出现于湖北、河南与安徽三省边界，这就是桐柏山和大别山。这些山地海拔仅 1000—1500 米左右，走向略呈西北—东南方向。到了湖北省的广济北面，走向略呈西南—东北向，山势更低，一般为海拔 200—300 米左右的低矮丘陵，如张八岭等。



秦岭北麓地理情况

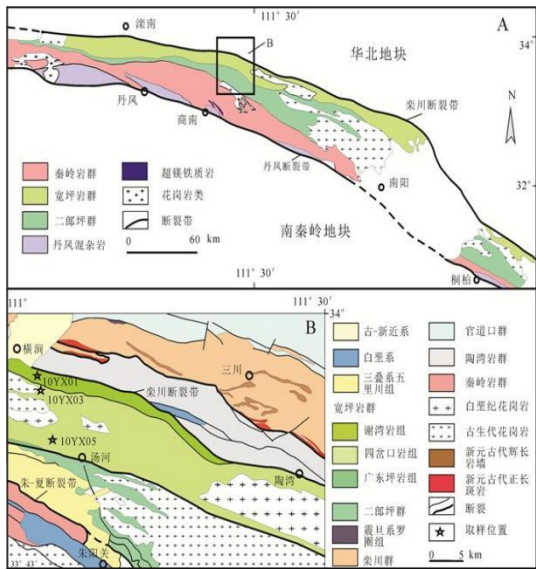


（秦岭南麓资料不足，望谅解）

2. 秦岭历史地质形成

秦岭古海应该是早期秦岭的名称。但秦岭北部在 4 亿年前就已上升为陆地，遭受剥蚀；秦岭南部却淹于海水之中，接受了古生时期的沉积。在距今 3.75 亿年的加里东运动中，秦岭南部隆起，露出海面。2.3 亿年前晚古生代的海西运动时，秦岭北部也崛起上升，至三叠纪时，因距今 1.95 亿年的印支运动的影响，秦岭与海完全隔绝，雄伟的身姿基本成型。进入中生代以后，秦岭林区以剥蚀为主，是周围低洼地区的供给地。距今约 8 千万年的燕山运动使秦岭在形成以断块活动为主的南北褶皱带构造格架后，秦岭又在喜马拉雅山运动的强烈改造下，经大幅度的块断式垂直升降运动而最终形成了现今秦岭的格局。秦岭的演变，在中生代以前和以后的变化非常大。燕山运动时期，秦岭地带进一步隆起，并伴有岩浆运动。

到了晚第三纪和早更新世时期，秦岭又发生强烈的垂直升降运动。进入中更新世时期，秦岭山地的上升运动以区域性间歇式抬升为主。以后随着地壳的宁静和上升的交替，逐步形成了第三、第二和第一级阶地。秦岭山地的地貌格局基本形成。



【重磅！陕西秦岭发现蛇类一新种】近日，来自中山大学、中国科学院古脊椎动物与人类研究所等机构的研究团队，在我省秦岭地区发现蛇类一新种，命名为秦皇锦蛇（*Elaphe xiphodonta*），其本身无毒，却在外观上伪装成与其同域分布的剧毒菜花原矛头蝮蛇。7月6日，相关论文在国际动物分类学权威期刊《ZooKeys》杂志发表，这一发现为蛇类的起源和演化提供了新的证据链。秦皇锦蛇身体底色为亮黄色，背部有3列鲜红色、镶有黑边的大圆斑，其体型、体色甚至臭腺分泌物的味道都与菜花原矛头蝮蛇相当相似。不同的是，秦皇锦蛇的瞳孔是圆形的，没有真正的颊窝和毒牙，是一条无毒蛇。据了解，该新种系马岩博和高翼飞最先发现并关注。之后，研究团队在外部形态、骨骼形态及分子系统发育等多个层面的对比，确定该蛇是未被描述过的新种。分子系统发育分析结果表明，研究结果再次提示，旧大陆锦蛇属可能起源于横断山区。随着青藏高原整体的隆升，秦岭地区成了中国南北气候和物种多样性的重要分水岭，也成为秦皇锦蛇繁衍生息的家园。



3.秦岭的植变动物

秦岭自然资源丰富。素有“南北植物荟萃、南北生物物种库”之美誉。特色产品繁多，如核桃、柿子、板栗、木耳、核桃、板栗、柿子产量居全省之首，核桃产量占全国的六分之一；它还是全国有名的“天然药库”。中草药种类 1119 种，列入国家“中草药资源调查表”的达 286 种。比较而言，秦岭被子植物中约有木本植物 70 科、210 属、1000 多种，其中常绿阔叶木本植物占 38 科、70 属、177 种，除个别树种外，南坡都有生长，而北坡只有 21 属、46 种。秦岭以南柑桔、茶、油桐、枇杷、竹子等亚热带标志植物均可生长良好，而秦岭以北柑桔绝迹，却盛产苹果、梨等温带水果。我校很多专业将在这进行植物标本采集和实习。

在动物资源方面秦岭地区野生动物中有大熊猫、金丝猴、羚牛等珍贵品种，鸟类有国家一类保护对象朱鹮和黑鹳。秦岭现设有国家级太白山自然保护区和佛坪自然保护区。其中，大熊猫、金丝猴、羚牛、朱鹮被并称为“秦岭四宝”。在秦岭里，还藏匿着鬃羚、斑羚、野猪、黑熊、林麝、小鹿、刺猬、竹鼠、鼯鼠、松鼠等数不清的哺乳动物，以及堪称世上最为丰富的雉鸡类族群。同时秦岭也在积极申报国家级保护公园。在实习的同时，中山大学研究人员在秦岭又发现了一种新的物种。秦岭由于南北天气差异，秦岭南北的动物也有较大差别。就兽类来说，以秦岭为分布北界的有 23 种，占兽类总数的 42%。秦岭以南的兽类中，有不少南方成分，如华氏菊蝠、金丝猴、大熊猫、猪獾、大灵猫、小灵猫、云豹、羚牛、苏门羚、豪猪等。而分布于秦岭以北的兽类，只有 8 种，占兽类总数的 10%，主要有白股阔蝠和黄鼠等。



4.总结

秦岭作为我国重要山脉，贯穿我国中部，在我国版图上位置突出，是我国水系，地理，文化，天气南北分界线。是我国重要的水源地，动物植物基因库，对我国气候，生态起着至关重要的作用。

二、秦岭居民生活的观察

在课程后半段（7.9），我们团队前往城隍庙附近村落进行有关对于农村垃圾治理和厕所改造的调研。小组全员深入村民中，和他们进行友好的交流,了解到了很多有关情况，并顺利完成任务。我们发现居民对自己的生活环境比较满意，也十分愿意接受为秦岭生态保护出自己的一份力。秦岭里村社区工作张开也不比我们了解到的要早，政策实行为较早一批，而且居民大都比较配合。调查了解到有些居民 98 年就完成了厕所改造这是很理想的。不愧是一方水土，养一方人。秦岭优美的环境当然滋养了友善而又豪放的村民。我认为这真的是个很比较适合让人舒心的地方。

不过仍要指出一些问题。在调查中，我们了解到虽然政策的实行很早，也有成果，但是国家的补贴有些还是没有到位。很多村民在改造后自己的支出比国家标准和自己预期要高。原因可能很多。考虑到当地的经济发展，可能是资金并没有到位，村财政问题。这里笔者大胆提出一些建议：

- 1.优化财政结构，引进更多的企业
- 2.与村民积极沟通，分期进行欠款支付（需要修改政策）
- 3.降低有关补贴，给予其他的物品补助

（我们注意到村里其实是有企业，但是单一，不过这也受总体面积和地理位置等客观条件影响。可能较为难实现。）

这项调查不止与厕所改造和垃圾治理的村委会施行，也着重调查居民对环境保护的了解程度。发现居民年纪普遍偏大，不是很能理解自己的生活废品会对环境产生什么具体的危害。但是他们对生活垃圾的处理很积极，一般都会将垃圾收集起来放进公共的垃圾处理点。村里面总体环境较好，但是这种处理方式只是基本满足垃圾治理，对再次利用比较考验村政府和垃圾处理方的治理能力。对于是否愿意每年

进行绿化或者垃圾处理的额外费用，居民都表示无法接受。这可能对地方财政对环保的负担较大。

三、对于课程的建议

1.自己的进程

这几天的安排主要遵守学校的安排，在火地汤的几天我积极接受秦岭人文环境方面的理论教育。听着那些本科阶段都没有办法看见的大家为我们授课，即听过为我们教授秦岭生态地理的老师广大渊博的知识；也与有趣的师者一起沉溺于秦岭文化历史博物馆中；也壮着胆向老师提出自己的看法。都是很有趣的经历。尽管原则上不让出去基地范围，但是还是在早晨很早出去想看看秦岭的清晨，看见了很多经典的描述，那是一些我们知道了美丽。但是还是感叹与它们的美丽。秦岭天气多变，无论是青天白日，还是阴雨阴郁，每天都有说成画的很多美丽的东西。可以听泉眠，也可以伴手而行，大概听着风，踩着小雨，慢慢感受一下这初浅的美好。

2.对课程的一些建议

(1) 总体感觉是比较喜欢这次旅行，但其实更应该是学习，所以我觉得可能加入一些笔试作为参考，或者加入有关生态的手工作业。同时希望可以在开营时，加入全体成员欢迎仪式，让全体成员可以相互认识。

(2) 对于调研我觉得可以多用几天，让我们可以更多的接触社会。比如在出发前或者回来前可以在学校周围就可以组织，将受众群体扩大。

在最后，感谢全体这次老师，学长学姐，工作人员这段时间的照顾。谢谢大家。

