

# 大学生信息素养作业——治沙演进视频制作

---

## 一、实验目的

---

培养锻炼自己的信息处理能力，拓宽自己的知识储备面，了解并掌握塞罕坝、毛乌素的治沙演进过程，从而认识到环境保护和生态文明建设的重要性。

## 二、实验内容

---

借助Explore Google Earth、Google Earth Studio、Timelapse、Google Earth Pro工具，查询塞罕坝、毛乌素沙漠治沙演进，要求截图或制作动画、视频。

【提示：可以使用截图、录制屏幕视频工具，例如vokoscreenNG、Captura、ScreenToGif、Lightscreen】

从地球诞生到现代社会的生态演进史，简述生态文明建设和绿色发展的重要性。

## 三、实验过程

---

### （一）前期准备

本实验在刚开始的时候，我参考了网络上已经做好的有关塞罕坝治沙演进的视频，从中获取灵感和制作想法，下面是我参考的几个视频作品。

[谷歌地球教程 第二集哔哩哔哩bilibili](#)

[【YouTube】沙漠变森林，外国网友大赞塞罕坝奇迹！哔哩哔哩bilibili](#)

[【塞罕坝】一片荒漠，一棵松树，三代人，万顷森林，一个奇迹哔哩哔哩bilibili](#)

[【教程】12分钟轻松精通google earth studio!轻松CG航拍不是梦!!附有案例讲解超精细手把手带你吃透!!!哔哩哔哩bilibili](#)

[【教程】Google Earth Studio 全部使用教程（全4集）带中文字幕哔哩哔哩bilibili](#)

学习完视频资料后，我决定采用Google Earth完成本次作业，原因如下：

- ①Google Earth Pro下载到本地之后，自己的电脑带不起来/(ToT)/~~。
- ②Google Earth Studio是在线工具且分辨率合适，操作方便，但是它的时间变化是服务于太阳的位置变化的，也就是说如果我们用Earth Studio来完成本次作业的话，时间变化单位为秒，因此画面一直在闪烁，观看效果极差。
- ③Google Earth是在线工具，且提供了探索者中的TimeLapse功能，能够直接显示1984年至2022年的变化，我们需要做的是调整相机的角度、高度等，丰富视野

### （二）实验内容

- 1、搜索要查看的地区：塞罕坝、毛乌素
- 2、播放自1984年至2022年的变化过程

## 四、实验结果

---

## （一）查询塞罕坝、毛乌素沙漠治沙演进

见提交文件中的“塞罕坝——效果演示.mp4”和“毛乌素——效果演示.mp4”文件。

结论：

塞罕坝与毛乌素地区近些年治沙效果显著。

## （二）从地球诞生到现代社会的生态演进史，简述生态文明建设和绿色发展的重要性

地球的生态演进史可以追溯到约45亿年前，地球形成时的状态。在之后的漫长岁月里，地球的环境和生物都经历了巨大的变化和进化。以下是地球生态演进史的主要阶段：

①地球初期（45亿年前-38亿年前）：地球形成时，地球表面温度极高，没有大气层，只有一些原始的地球化学物质。在这个时期，地球经历了火山活动和陨石撞击等事件，这些事件为后来的生命的起源创造了条件。如下图所示，为笔者在网上搜索到的地球初期图片：



②原始海洋（38亿年前-23亿年前）：在这个时期，地球表面的温度逐渐降低，海洋开始形成。这个时期的生命形式非常简单，主要是原核生物，包括细菌和蓝藻等。下图为原始海洋时期地球的图片：



③古生代（23亿年前-2.5亿年前）：在这个时期，地球上的生命开始多样化，大量的海洋生物逐渐出现，包括三叶虫、鱼类和早期的无脊椎动物等。同时，陆地上也开始有植物和昆虫等生物的出现。下图为古生代时期的化石图片：





④中生代（2.5亿年前-6,600万年前）：在这个时期，恐龙和哺乳动物开始出现，陆地上的植被也变得更加多样化。这个时期也是地球上的大规模生物灭绝事件之一，即恐龙灭绝事件。下图为中生代时期的珍贵的恐龙化石：



⑤新生代（6,600万年前-至今）：在这个时期，哺乳动物逐渐取代恐龙成为陆地上的主要生物，人类也在这个时期出现。同时，人类的活动也对地球的生态环境造成了影响，包括大规模的森林砍伐、化石燃料的燃烧、气候变化等问题。

总的来说，地球的生态演进史是一个漫长而复杂的过程，经历了无数的变化和进化。总结下来就是：

#### ①地球诞生

地球是我们人类赖以生存的家园，据科学家研究，地球的诞生大约是45亿年前。当时的地球是一颗炽热的球体，没有氧气、水和生命。但随着时间的推移，地球逐渐冷却，水开始出现在地球表面，有机物质也开始出现，这是生命的雏形。

#### ②生命的诞生

大约在35亿年前，单细胞生物出现了。这些生物只有一个细胞，但它们是地球上第一批生命体。单细胞生物逐渐演化成了多细胞生物，生命的形态开始多样化。

#### ③生态平衡的形成

随着时间的推移，地球上的生命不断演化，生态系统也逐渐形成。各种生物之间形成了相互依存的关系，生态平衡开始形成。例如，植物吸收二氧化碳，释放氧气，为动物提供生存所需的氧气。动物通过吃植物获得食物，帮助植物繁殖。

#### ④人类的出现

大约在200万年前，人类开始出现。人类是一种高度进化的生物，具有智慧和创造力。人类的出现对地球的生态系统产生了深远的影响。人类繁殖过多，对自然资源的需求不断增加，不断扩张的人类活动对环境造成了极大的破坏。

#### ⑤生态危机的出现

随着人类的不断发展，生态危机开始显现。森林被砍伐、水源被污染、生物多样性遭到破坏，气候变化等问题开始引起人类的关注。人们意识到，保护生态环境是维护人类生存的基础，生态文明建设和绿色发展成为当代社会的重要课题。

生态文明建设和绿色发展是我们实现可持续发展的关键。生态文明建设强调了人与自然的和谐发展，旨在实现经济、社会和生态的协调发展。绿色发展则是指以环境保护和资源节约为基础，实现经济发展和社会进步的方式。习近平总书记指出，我国建设社会主义现代化具有许多重要特征，其中之一就是我国现代化是人与自然和谐共生的现代化，注重同步推进物质文明建设和生态文明建设。

生态兴则文明兴，生态衰则文明衰。人类发展活动必须尊重自然、顺应自然、保护自然，否则就会遭到大自然的报复，这个规律谁也无法抗拒。我国作为14亿多人口的大国，环境容量有限、生态系统脆弱是我国的基本国情，要整体迈入现代化社会，高消耗、高污染的模式是行不通的，资源环境的压力不可承受。因此，我们必须站在人与自然和谐共生的高度来谋划经济社会发展，像保护眼睛一样保护生态环境，像对待生命一样对待生态环境，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。

十八大报告指出：“建设生态文明，是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计。面对资源约束趋紧，环境污染严重、生态系统退化的严峻形势，必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展。”这一重要论述，反映了我们党对人类社会规律，对社会主义建设规律认识的再深化，标志着我们党对经济社会可持续发展规律、自然资源永续利用规律和生态环境规律的认识进入了一个新的境界。加强生态文明建设，对于实现我国经济社会可持续发展和中华民族伟大复兴具有极其重要的意义和作用。

一、建设生态文明是人类文明发展和社会进步的必然要求。从人类发展史看，人类文明已经历了原始文明、农业文明和工业文明。原始文明也叫渔猎文明。人类从动物界分化出来以后，经历了数百万年的原始社会。原始人的物资生产能力非常低下，人类的生产活动远远没有超出自然环境的容量，与生态环境保持着原始共生的关系。农业文明是人类文明发展史上第二种文明形态。所以一定意义上说，农业文明仍然保持着自然界的生态平衡。由于这一时期的人类活动是以对自然的顺从为主要特征的，所以有学者又把农业文明称其为顺应文明。工业文明是人类文明发展史上第三种文明形态。在工业文明时代，人类以征服自然为对象，取得了前所未有的辉煌成就，但其对自然资源的掠夺和对环境的破坏，也造成了前所未有的生态危机。那么，要克服工业文明时代所带来的弊端，人类就需要建设超越于工业文明的新的生态文明，来实现人与自然的和谐共生。

二、建设生态文明是改善生态环境的迫切需要。工业化发展给人类带来的物质财富是丰厚的，一定意义上满足了人们多方面的生活需求，但工业化发展给生态环境造成的破坏也是触目惊心的。工业化发展对生态环境造成的污染和破坏，已经到了不改善不治理不行的地步了，改善生态和环境已经成为全人类的共识。改革开放30多年来，我国在经济、政治、文化、社会等各个领域的建设都取得了举世瞩目的辉煌成就。在生态环境方面，我们积极推进污染防治、节能减排和生态保护等工作，我们取得的成就也是有目共睹的。但同时我们也要清醒地看到，我国生态环境总体恶化的趋势并没有从根本上得到扭转，形势依然严峻，压力持续增大。我们现在面临的形势是：老问题没有根本解决，新问题又在不断出现。环境污染的范围在扩大，污染的程度在加重，污染的风险在加剧，污染的危害在加大，治理的难度在增加，我国生态保护的形势不容乐观。我国人民的生产生活日益面临着人口、资源、环境的更大压力，自然灾害频发，荒漠化蔓延，资源能源紧缺，空气污染，水体污染，噪音增大，环境污染等生态问题已严重威胁到国家生态安全和人民的身心健康，如果再不重视生态环境问题，我们即使经济发展了，生活富裕了，

我们有了牛奶、蛋糕、咖啡、肉食，甚至汽车和别墅等丰富的物质生活，但我们吃的食物是不安全的，我们喝的水是污染的，我们呼吸的空气是有毒有害的，如果是这样，我们会有高质量的生活享受和幸福指数吗？所以，我们只有按照十八大的精神、部署和要求办事，强力推进生态文明建设，才能为我国人民的生产生活创造一个天蓝、地绿、水净的良好生态环境。才能把我们的中国真正建成美丽的中国。

三、建设生态文明是保障经济社会可持续发展的需要。我国的基本国情是人口多、耕地少、底子薄，资源相对不足，环境承载能力有限，当代中国又处在工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化深入发展的重要历史时期。在这样的国情和历史背景下，实现我国经济社会永续发展的生态环境形势相当严峻。我国是一个资源大国，但也是一个人均资源占有量较少的国家。我国的土地资源有限，可耕地面积人均不到1.5亩，由于政策及其他因素的影响，我国的土地沙漠化和水土大量流失日趋严重。据专家预测，就是按现在水土流失的速度，50年后东北黑土区将有1400万亩耕地的黑土层流失掉，35年后西南岩溶区石漠化面积将翻一番，到那个时候，西南地区将会有近1亿人口失去赖以生存和发展的土地资源。土地污染也很严重，目前，我国已有1000万公顷的农田受到工业“三废”（废水、废气、废渣）的污染，每年由此而引发的粮食减产达1000万吨以上。因污水灌溉，全国已有11个省共计1.3万公顷土地受到重金属的影响。此外，不合理的开发和利用土地，导致可耕地面积大量减少。随着城镇化进程的加快，部分耕地被占用，成为工业用地、基础建设用地、商业用地，再加上不合理的规划、重复建设以及国家明令禁止的建设用地等，导致耕地面积大量减少。根据国土资源部公布的资料显示：1996年至2008年的12年间，我国的耕地面积由19.51亿亩减少到18.25亿亩。耕地面积的减少，将会影响到我国的粮食安全，这是我们应该高度关注的一个重大问题。

“绿色发展”是我国长远发展的科学发展理念和发展方式。改革开放以来，我国经济社会发展取得了举世瞩目的历史性成就，但也积累了不少生态环境方面的问题。无论是补齐生态环境短板、改善人居环境，还是回应群众关切、提升发展质量，都要求解决好发展中遇到的生态环境方面的问题，推动形成绿色发展和绿色生活方式，从根本上破解“破坏生态环境来提升发展”的问题。以绿色发展推动经济社会高质量发展。

一、绿色发展是全面建成小康社会的新要求。全面建成小康社会，不仅包括经济建设、政治建设、文化建设、社会建设，而且包括绿色发展，加强绿色发展的建设和保护，把绿色发展的理念、原则、目标融入和贯穿到小康社会建设的各个方面和全过程；实现人与自然和谐相处，是贯彻和落实科学发展观的题中应有之义，是构建社会主义和谐社会的重要目标之一，是对实现中华民族的伟大复兴具有根本意义的事业。

二、绿色发展将促进社会主义全面发展文明的转型决定社会政治经济制度的变革。农业文明带动了封建主义的产生，工业文明推动了资本主义的兴起，而绿色发展将促进社会主义全面发展。绿色发展体现了社会主义的基本原则。社会主义绿色发展首先强调以人为本原则，认为人是价值的中心，但不是自然的主宰，人的全面发展必须促进人与自然和谐。另外，在可持续发展和公平正义方面，绿色发展也与社会主义原则一致。

三、绿色发展是中国未来发展的必然选择。大力推进绿色发展建设，是建设政治文明、法律完备、社会公平的社会主义和谐社会的战略选择。绿色发展为我们文明发展提供了科学合理的价值取向。一是为我们创造了文明理念：尊重自然、谋求和谐，营造健康家园；二是为我们指明了文明的方式：坚持以人为本，全面、协调、可持续发展的科学发展观；三是为我们提供了文明手段：摒弃高消耗、重污染、低效益的传统发展方式，坚持走科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化道路。

关于绿色发展建设的重要地位，十八大报告在第二部分“夺取中国特色社会主义新胜利”中明确指出：“建设中国特色社会主义，总依据是社会主义初级阶段，总布局是五位一体，总任务是实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴”。将绿色发展建设与经济建设、政治建设、文化建设、社会建设相依靠，形成建设中国特色社会主义五位一体的总布局。

绿色发展建设，功在当代，利在千秋。生态文明建设不是一朝一夕可以完成的，需要长期坚持。环境保护长效机制的建立，既能够为可持续发展提供可能，也能够为生态安全提供保障。只有把环境保护长效机制制定详实了，才能形成发展“助推器”把绿色发展理念实施好。

总之，生态文明建设和绿色发展是实现可持续发展的重要途径，它不仅可以保护生态环境、推动经济可持续发展、提高生活质量，还可以促进社会和谐发展和增强国家竞争力。

## 五、实验总结

---

这次作业让我第一次接触使用了Google Earth系列的产品，我对此也产生了很大的学习兴趣，利用在线工具方便快捷地制作出完成度较高的视频作品。这也为我今后的学习和生活提供了一方面的便捷，例如，辅助完成一篇旅游日记的制作，我就可以采用这些工具，来丰富我的视频内容，方便快捷。

通过此次作业，我查阅了很多塞罕坝、毛乌素地区治沙的资料，昔日黄土满天飞到现在的万亩林海（如下图所示）是一代又一代人民用双手创造出来的，它们都是我国治沙历程中的重要代表。

塞罕坝是中国北方最大的人工林带，位于河北省承德市和张口市之间。20世纪70年代末期，由于过度开垦和过度放牧，该地区的生态环境遭受了严重破坏，沙漠化问题十分突出。为了治理这一问题，中国政府开始在该地区进行大规模的造林工程。经过30多年的努力，该地区已经恢复成了一个生态环境良好、森林茂密、水土保持能力强的地区。这不仅有助于改善当地人民的生产生活条件，还为中国乃至全球的生态文明建设做出了重要的贡献。

毛乌素位于中国陕西榆林，是中国北方的沙漠区域之一。由于气候干燥、土地退化等因素，该地区的沙漠化问题严重。为了治理这一问题，中国政府实施了一系列治沙措施，包括植树造林、退耕还林、防风固沙等。经过多年的努力，该地区已经发生了翻天覆地的变化，沙漠退化得到了有效的遏制，当地的生态环境和经济发展都得到了极大的改善。

塞罕坝和毛乌素的治沙意义在于它们为中国治理沙漠化问题提供了成功的实践经验，证明了大规模植树造林和退耕还林等治沙措施的有效性。同时，它们也为全球治理沙漠化问题提供了有益的借鉴和启示。治理沙漠化是一个长期而艰巨的任务，需要政府、社会 and 个人的共同努力。塞罕坝和毛乌素的成功经验告诉我们，只要有信心、有决心、有行动，就一定能够实现沙漠变绿、荒漠变成林的美好愿景。

地球是人类和其他生物共同的家，我们有责任和义务保护她，爱护她。我们应该向包括这些“治沙人”在内，为祖国乃至世界生态环境改善做出突出贡献的人学习，从点滴小事做起，爱护身边的每一棵树、每一株草、每一束花。