

2-1 自然生态环境

大家好，我们前面讲述了“自然保护的发展与生态危机”，这一讲我们主要来了解一下自然保护的基础理论。首先，我们看看自然生态环境。

生态环境是指除环境污染外的人类生存环境。生态环境主要包括自然生态环境、农业环境、城市生态环境三部分。

自然生态环境是基础，是主要部分；农业环境是半人工生态环境，是在自然环境的基础上经人类改造发展起来的；城市生态环境则主要是人类建设的产物。本课程主要讲述内容是自然生态环境的保护。

2.1.1 生态环境的组成和结构

自然生态环境是地球长期演化形成的，包括非生物因子和生物因子两类组成部分。

非生物因子的物质组成包括阳光、空气、岩石、矿物、土壤、河流、湖泊、湿地、海洋等等。

生物因子包括植物、动物和微生物。非生物因子组成岩石圈、大气圈和水圈，而生物因子则组成生物圈。

(1) 岩石圈

岩石圈又称大陆圈，是指地壳及上地幔部分。地壳的平均厚度约 17 公里。岩石圈由各种岩石组成，其中包括岩浆岩、沉积岩和变质岩。

岩石圈地表岩石经日晒、雨淋、风吹、水冲、冰冻等物理和化学作用风化破碎分解，再经生物作用形成土壤覆盖层。

(2) 大气圈

大气圈是指包围在地球表面的气体圈层，其厚度达数千公里。大气圈分为对流层、平流层、中间层和逸散层。

平流层下部还存在薄薄的一层臭氧层。臭氧层的存在对地球上的生物免遭太阳光中的紫外线的照射及破坏起到了保护作用，被称之为是“生命之伞”。

大气圈主要由氮气和氧气组成，还含有少量的二氧化碳和不同含量的水蒸气。

(3)水圈

地球表层各种形态的水的总和称之为水圈。水圈中水的总量达 14 亿立方千米，覆盖地球表面 72% 以上的面积，仅海洋就占地球表面约 71% 的面积。

水圈中海洋咸水占 97.2%，淡水占 2.8%，其中绝大部分蕴藏在南极冰原和北极冰山。

水圈的存在对自然生态环境影响巨大，特别是水在自然生态环境中的运动与循环作用，对生物形成与发展也起到了至关重要的作用。

(4)生物圈

生物圈是地球表层全部有机体与之相互作用的生存环境的总和。生物圈中的生物体包括植物、动物和微生物。

生物圈是整个地球表层生态环境中最活跃、最敏感、最脆弱的部分。生态环境的破坏往往最先表现在生物圈，而生物圈的破坏又往往带来整个生态环境的破坏。可以说生物圈是生态环境的“晴雨表”。

2.1.2 自然生态环境的特点

(1)整体性

自然生态环境的组成是复杂多样的，但其所有组成部分又形成一个统一的有机的整体，既互为依存，又互为制约，往往是牵一发而动全身。

从自然生态环境演化过程来看，某些组成部分孕育了其他组成部分，例如岩石圈的形成和演化产生了地球原始的大气圈；岩石圈和原始大气圈的相互作用产生了最早的水圈；岩石圈、大气圈、水圈的长期相互作用产生了生物圈。

(2)区域性

因为地球是围绕太阳旋转的球体，因此地球表层的自然生态环境由于所处纬度位置、海陆位置、地形地貌和地质条件各不相同，带来生态条件各不相同，进而产生了生态环境区域分异。

由于纬度位置不同主要产生光热的差异，形成了热带、亚热带、暖温带、温带、寒温带、寒带的区域分异。

由于大气环流和海陆位置的不同产生的是水分的分异,带来了不同降水量和蒸发量,形成了湿润区、半湿润区、半干旱区、干旱区的区域分异。

由于地形地貌的不同,光热水分都有分异,产生了山地垂直地带性区域分异、山地阳坡与阴坡、迎风坡与背风坡等等区域分异

由于地质条件不同,也造成了某些区域分异,如由于岩石性质不同,形成了不同的地貌景观和土壤,带来了不同旅游风光和不同植被作物。

由于地质构造的原因,也会形成某些区域分异,例如火山、温泉、地下热水等。

(3)开放性

地球表层的自然生态环境是开放系统。它与宇宙空间和地球内部都有物质和能量的流动与交换。宇宙空间有大量的太阳光能和宇宙射线进入地球表层自然生态环境。

地球内部通过地震等形式向地球表面释放大量能量,还通过火山喷发向地球表面喷出大量火山物质,包括火山气体、火山灰、火山熔岩等。

2.1.3 自然生态环境的演化

地球表层的自然生态环境是在不断演化的,自然生态环境的演化,在地球产生的初期,以地球内能为主,但后来逐步演化到外能,即太阳能为主。

自然生态环境的演化有自然因素和人为因素。在地球演化历史的绝大部分时期,自然生态环境的演化是自然因素造成的。只是在人类产生以后,自然生态环境演化的因素中人为因素才逐步加大。

自然因素包括地球板块运动、火山喷发、地震、海啸、地球与小行星碰撞、地球与太阳系运动的周期性等。

人为因素主要是人类产生之后,通过捕猎采集影响了生物界;通过农耕放牧影响了土地、森林、草原;通过工业活动影响了大气和水。

这些活动的积累和叠加,产生了生态危机,影响了整个地球表层的自然生态环境,例如全球气候变暖、臭氧层破坏、酸雨等。

当然人类对自然生态环境也有改善作用,不过目前这种作用还仅仅局限在部分地区。

