**2019年森保专业考试复习提纲**

**第一部分 森林保护学考试参考书或资料**

温俊宝 刘红霞. 2006. 森林保护. 北京:中央广播电视大学出版社 .

吴国芳等. 1992. 植物学. 北京：高等教育出版社.

亢新刚. 2001. 森林资源经营管理. 北京：中国林业出版社.

王振中和张新虎. 2005. 植物保护概论. 北京：中国农业出版社.

西藏自治区林业厅. 2012. 西藏林业工作手册. 北京：中国林业出版社.

国务院新闻办公室发表的《伟大的跨越：西藏民主改革60年》白皮书

西藏林业信息网和国家林业和草原局官网

**第二部分 森林保护学考试题型**

 **初、中、高级考试样题**

**（一）初级考试样题**

一、判断题（10×2分=20分）

1. 林木病虫害症状具有相对稳定性，故可依据症状诊断病害。

二、选择题（10×2分=20分）

1.遭受核桃长足象为害的较重部位是（ ）。

A．叶柄 B. 芽

C. 花 D. 果实

三、填空（10×3分=30分）

1.病原物的传播方式主要有 、 、 。

四、综合题（5×6分=30分）

1.为什么说松材线病虫病是松树的一种毁灭性病害？

**（二）中级考试样题**

一、名词解释（5×4分=20分）

1.松材线虫病：

二、填空（10×2分=20分）

1.病原微生物主要包括细菌、 、 。

三、判断题（5×2分=20分）

1.真菌的典型营养体为菌丝体。

四、简答题（5×4分=20分）

1.怎样区分侵染性病害和非侵染性病害？

五、论述题（2×15分=30分）

1.作为林业工作者，谈谈怎样开展森林防火工作？

**（三）高级考试样题**

一、填空（10×2分=20分）

1.生物因子为自然环境中的动物、 、 。

二、判断题（5×4分=20分）

1. 林木病虫害症状具有相对稳定性，故可依据症状诊断病害。

三、简答题（5×4分=20分）

1.我国森林病虫害发生总体上的有哪些特点？

四、论述题（本大题共3个小题，任选2题，2×20分=40分）

1.请结合目前实际谈谈自然保护区管理与发展需要从哪些方面开展工作？

**第三部分 森林保护学考试大纲**

**考试范围**

1. **森林保护地位和作用、特点**

1.1森林概念：由树木为主题所组成的地表生物群落。

1.2森林保护是指预防和消除森林的各种破坏和灾害的措施，保证树木健康生长，避免或减少森林资源损失的重要措施。森林保护是营林工作中的重要环节。森林保护学是林学的重要分支学科。森林保护学常常划分为气象灾害及其防治、林火、森林病虫害及其防治、动物危害及其防治、有害草木及其清除、防治药品及其使用等类目。

森林是由树木为主体所组成的地表生物群落。森林中的微生物、昆虫、杂草、鼠类的生存和活动，当其超过一定限度时会给森林带来灾难．使林木死亡．造成减产，称为森林病虫草鼠害，亦称森林生物灾害。出于自然或人为火源引起的森林燃烧，当失去控制时，会使森林大片烧毁，称为森林火灾。此外，森林还受冻害、雪压、风灾、干旱、洪涝、滑坡、泥石流、环境污染和人为因素的破坏，给林业生产造成严重的经济损失、也造成人员的伤亡，这些统称森林灾害。森林火灾、病虫鼠害和乱砍滥伐对林业的危害最大，被称为林业“三害”。

林业有害生物防治是指对森林、林木、林木种苗及木材和竹材的病害、虫害、杂草和鼠兔害的预防和除治；森林防火是指森林、林木和林地火灾的预防和扑救。这两项灾害防治工作构成了目前我国森林保护工作的主体。

 我国是一个缺少林木的国家，平均每人占有森林面积很少。在这种情况下，保护森林，特别是控制森林生物灾害和森林火灾，就显得格外重要。我国经济、社会和文化等方面的持续发展，对林业的发展提出了新的更大的需求，森林灾害防治工作的地位越来越高，国家对此的投入也在持续地大幅度增长。

1.3森林保护的特点：1．依法防治森林病虫害和森林火灾。目前，与森林生物灾害防治相关的主要法规有《森林病虫害防治条例》、《植物检疫条例》、《中华人民共和国进出境动植物检疫法》等，与森林防火相关的主要法规有《森林防火条例》。根据《森林病虫害防治条例》规定，森林病虫害防治实行“预防为主，综合治理”的方针和“谁经营、谁防治”的责任制度。根据《中华人民共和国进出境动植物检疫法》规定，国家动植物检疫机关统一管理全国进出境动植物检疫工作。根据《植物检疫条例》规定，国家林业局主管全国的森林植物检疫工作；各省、自治区、直辖市林业主管部门主管本地区的森林植物检疫工作；县级以上地方各级林业主管部门所属的森林植物检疫机构，负责执行国家的森林植物检疫任务；凡局部地区发生的危险性大、能随森林植物及其产品传播的病、虫、杂草，应定为林业植物检疫性有害生物。根据《森林防火条例》规定，森林防火工作实行“预防为主、积极消灭”的方针；森林防火工作实行各级人民政府行政领导负责制，各级林业主管部门对森林防火工作负有重要责任；林区各单位都要在当地人民政府领导下，实行部门和单位领导负责制；预防和扑救森林火灾，保护森林资源，是每个公民应尽的义务。2．我国森林病虫害发生特点：林业外来有害生物发生日益严重；全球气候变化将导致天然林生态系统的生物灾害流行；生态环境整体恶化为诱导因素的森林生物灾害频繁发生；一些次要性生物灾害逐步演化成主要性灾害；以松毛虫为代表的历史性的森林生物灾害仍然会周期性发生。

**2. 种子的概念、类别、结构组成、传播方式、萌发条件。**

2.1种子在植物学上是指有胚珠发育而来的繁殖器官。

2.2按有无胚乳，划分为胚乳种子和无胚乳种子，按照子叶数量划分为双子叶植物单子叶植物。

2.3种子结构主要包括种皮、胚、胚乳（部分植物有），胚由子叶、胚根、胚轴、胚芽组成，有些植物的种子还包裹着果皮。

2.4植物种子的传播有两种方式：一是借助外力，如风力、水力、动物和人类的携带；二是依靠自身所产生的力量。又可具体分类为自体传播、风传播、水传播、鸟传播、蚂蚁传播、哺乳动物传播等。

2.5种子的萌发，除了种子本身要具有健全的发芽力以及解除休眠期以外，也需要一定的环境条件，主要是充足的水分、适宜的温度和足够的氧气。①充足的水分：干燥的种子含水量少，一般仅占种子总重量的5%～10%，这样的条件使一切生理活动都很微弱。只有吸足水盆，使种皮膨胀、软化，氧气才容易透入，呼吸才能增强。各种生理活动才会大大加强；只有吸足水分，种子内贮藏的营养物质溶解于水并经过酶的分解后才能转运到胚，供胚吸收利用。②适宜的温度：种子萌发时，包括胚乳或子叶内有机养料的分解，以及由有机和无机物质同化为生命的原生质，都是在各种酶的催化作用下进行的。而酶的作用需要有一定的温度才能进行，所以温度也就成了种子萌发的必要条件之一。不同植物种子萌发都有一定的最适温度：高于或低于最适温度，萌发都受影响。超过最适温度到一定限度时，只有一部分种子能萌发，这一时期的温度叫最高温度；低于最适温度时，种子萌发逐渐缓慢，到一定限度时只有一小部分勉强发芽，这一时期的温度叫最低温度。了解种子萌发的最适温度以后，可以结合植物体的生长和发育特性，选择适当季节播种。③足够的氧气：种子得到足够的水分和适当的温度后，就开始萌动，此时氧气的供应对萌发起着主导作用。在氧气充分的情况下，胚细胞呼吸作用逐渐加强，酶的活动逐渐旺盛，种子中贮藏物质通过呼吸作用，提供中间产物和能量，才能充分供应生长的需要。

**3.植物的细胞、组织、器官和种子植物的分类**

3.1植物细胞是植物生命活动的结构与功能的基本单位，由原生质体和细胞壁两部分组成。

3.2植物组织，就是一些形态、结构、功能相同的植物细胞连合在一起而形成的细胞群。植物组织根据结构和功能的不同，可分为分生组织、营养组织（又叫薄壁组织）、保护组织、输导组织、机械组织等。

3.3植物的器官主要有根、茎、叶、花、果实和种子。

3.4种子植物根据种子外有无果皮包被可分为裸子植物和被子植物，根据茎干的质地分为木本植物和草本植物。

**4.植物的营养器官：类型、用途，根的结构**

4.1植物的器官包括营养器官——根、茎、叶。

4.2根的主要功能是固定植物，从土壤中吸收水和无机盐类。根还有合成能力，制造某些重要的有机物质，如氨基酸。根的结构及分区：①成熟区，也称根毛区。此区的各种细胞已停止伸长生长有较大的液泡（由小液泡融合而成），并已分化成熟，形成各种组织。表皮密生根毛，是根吸收水分和无机盐的主要部位。随着根尖伸长区的细胞不断地向后延伸，新的根毛陆续出现，以代替枯死的根毛，形成新的根毛区，进入新的土壤范围，不断扩大根的吸收面积。②伸长区，位于分生区稍后的部分。生长最快的部分是伸长区。③分生区，也叫生长点，是具有强烈分裂能力的、典型的顶端分生组织。位于根冠之内，可以不断地进行细胞分裂，增加根尖的细胞数目，因而能使根不断地进行初生生长。④根冠，根尖最先端的帽状结构，罩在分生区的外面，有保护根尖幼嫩的分生组织，使之免受土壤磨损的功能。根的生长是分生区细胞的分裂使细胞数目增多和伸长区细胞的生长使细胞体积不断增大的结果。

茎的主要功能是运输水分、无机盐和有机营养物质到植物体的各部分，同时又有支持枝叶、花和果实的作用。此外还有贮藏养料的功能。

叶的主要功能是光合作用和蒸腾作用。

**5.森林病虫害及其防治**

5.1概念：森林内的林木虫、草、鼠统称为森林病虫害。

5.2防治的特点：预防为主、合理利用各种手段、综合治理、技术提高到安全、有效、经济、简便的准则。

5.3我国森林病虫害发生总体上的特点：林业有害生物日益严重、全球气候变化将导致天然林生态系统的生物灾害流行、一些次要的性的生物灾害逐渐演变为主要灾害、以松毛虫为代表的历史性的森林生物灾害仍然还会发生、森林有害生物的概念、控制策略的演变过程。

**6. 种子及苗木病害**

6.1种子及苗木病害的主要类型:种实霉烂、苗木猝倒病、苗木茎腐病。

6.2种实霉烂识别特点：在种皮上出现多层颜色的霉层和丝状物，或者白色或黄色的蜡油状物。

**7. 林木叶片结构及主要叶部害虫**

7.1林木叶片病害的主要类型:叶斑病类、叶锈病、阔叶树白粉病、煤污病类。

**8. 林木蛀干虫害虫的类型**

8.1林木蛀干虫害虫的类型：松干锈病类、枯梢病类、溃疡病类、丛枝病类、枯萎病类。

**9. 主要种实害虫**

9.1病害的预测的方法: 预测圃观法、林间调查、孢子捕捉试验、人工培养。

**10. 病原物及其侵染过程、病害循环**

10.1区分侵染性病害和非侵染性病害:一、分布是分散或成片，二、病症或病状是否明显与气候、地形、土壤的关系。

10.2.病原微生物主要包括细菌、病菌、真菌。

10.3 病原物的传播方式主要有自然动力传播、主动传播、 人为传播。

10.4病原物传播的途径：主动传播、被动传播又包括气流传播和雨水传播、这是最重要的一种传播方式、昆虫及其他生物传播、人为传播。

10.5真菌的营养方式是 异养性 。

**11.病害的特点与诊断：主要病害的症状特点及诊断要点、区分。**

11.1.病害的预测的方法： 预测圃观法、林间调查、孢子捕捉试验、人工培养。

**12. 自然保护区及其管理：概念、区划、命名规则、管理手段及管理目标，主要掌握西藏自治区内保护区的情况。**

12.1自然保护区的概念：是指对有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布区、有特殊意义的自然遗迹等保护对象，依法划出一定面积予以特殊保护和管理的陆地、陆地水体或者海域。

12.2建立自然保护区的意义：保护、利用自然资源及其生态系统的战略基地，生物种源的天然储源地，环境监测工作的基地，保存传统文化和认识自然的基地，开发生态旅游活动的场所。

12.3自然保护区的区划：区划为核心区、实验区、缓冲区。

12.4自然保护区的管理工作：保护管理、科研管理、宣传教育管理、保护区与社区共管、生态旅游管理、多种经营管理。

12.5目前，自然保护区管理与发展需要多方面开展工作：创新理念、建立人才高地、健全规章制度、严守科研保护、.资源监测、成果共享、开展科普宣教、挖掘文化底蕴、合理开展生态旅游、创建资金项目投入长效机制、公众参与、社区共管。

12.6社区共管：当地社区和保护区对社区和保护区的资源进行共同管理的整个过程。

12.7野生植物的地保护和迁地保护：就地保护的定义和主要方式：最有效的方式，它以建立保护区的形式，在适宜的生境条件下，建立面积足够的保护区。方式： 建立自然保护区、为动物提供适宜的演替阶段生境、控制濒危物种的伴生动物数量，以减少对环境的竞争和破坏。

迁地保护的定义和主要方式：迁地保护就是通过人为努力，将受威胁的野生植物的一部分种群迁移到适当的地方，加以人工管理和繁殖以扩大种群。方式：利用植物园、迁地保护基地、繁育这些等人工条件下繁育，增加种群数量。

两种保护方式均要立法、国际合作、宣传教育、科学研究等促进工作开展。

12.8西藏自治区内的国家级和省级自然保护区

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 西藏珠穆朗玛峰国家级自然保护区 | 国家级 |
| 2 | 西藏羌塘国家级自然保护区 | 国家级 |
| 3 | 西藏察隅慈巴沟国家级自然保护区 | 国家级 |
| 4 | 西藏雅鲁藏布大峡谷国家级自然保护区 | 国家级 |
| 5 | 西藏芒康滇金丝猴国家级自然保护区 | 国家级 |
| 6 | 西藏雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区 | 国家级 |
| 7 | 西藏色林错黑颈鹤国家级自然保护区 | 国家级 |
| 8 | 西藏类乌齐马鹿国家级自然保护区 | 国家级 |
| 9 | 西藏麦地卡湿地国家级自然保护区 | 国家级 |
| 10 | 西藏玛旁雍错湿地国家级自然保护区 | 国家级 |
| 11 | 西藏拉鲁湿地国家级自然保护区 | 国家级 |
| 1 | 西藏巴结巨柏省级自然保护区 | 省级 |
| 2 | 西藏工布省级自然保护区 | 省级 |
| 3 | 西藏洞错湿地自然保护区 | 省级 |
| 4 | 西藏扎日南木错湿地省级自然保护区 | 省级 |
| 5 | 西藏班公错湿地自然保护区 | 省级 |
| 6 | 西藏然乌湖湿地自然保护区 | 省级 |
| 7 | 西藏昂孜错玛尔下错省级自然保护区 | 省级 |
| 8 | 西藏桑桑湿地自然保护区 | 省级 |
| 9 | 马泉河自治区级自然级保护区 | 省级 |

**13．森林公园的概念、区划、基本管理方式和建设内容，主要掌握西藏自治区内的森林公园。**

13.1森林公园的概念：以森林资源为依托、生态良好，拥有全国性意义或特殊保护价值的自然和人文资源，具备一定规模和旅游发展条件，由国务院林业行政主管部门批准的自然区域。

13.2森林公园的区划：按照《国家级森林公园总体规划规范》（LY/T 2005-2012），国家森林公园功能分区类型包括核心景观区、一般游憩区、管理服务区和生态保育区等。

13.3我国森林公园和森林旅游存在的问题：建设和管理资金短缺，投入严重不足、森林公园建设和森林旅游发展还缺乏科学的的规划指导、森林公园建设法制化不够完善、宣传工作必须加强、缺乏高素质人才。

13.4西藏自治区内的国家森林公园

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 巴松湖国家森林公园 |
| 2 | 色季拉国家森林公园 |
| 3 | 玛旁雍错国家森林公园 |
| 4 | 然乌湖国家森林公园 |
| 5 | 姐德秀国家森林公园 |
| 6 | 班公湖国家森林公园 |
| 7 | 热振国家森林公园 |
| 8 | 尼木国家森林公园 |
| 9 | 比日神山国家森林公园 |

**14.西藏自治区内的相关植物及保护植物，明确到植物种名。**

**15.国家公园与自然保护区关系**

早在1956年，我国就成立了第一个自然保护区——鼎湖山国家级自然保护区。此后，经过60多年的发展，我国探索走出了一条以自然保护区为主体的自然保护之路，对珍稀野生动植物、珍贵的自然遗迹和典型的生态系统保护发挥了重大作用。党的十八大以来，随着自然保护事业的发展和生态文明建设的需要，我国开始开展国家公园体制试点，推动建立以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地体系。

作为高价值的自然生态空间，国家公园和自然保护区是生态文明和美丽中国建设的重要载体。那么，国家公园与自然保护区除了名称不同，还有哪些区别和联系呢？

15.1国家公园和自然保护区的共同特征

国家公园是指由国家批准设立并主导管理，边界清晰，以保护具有国家代表性的大面积自然生态系统为主要目的，实现自然资源科学保护和合理利用的特定陆地或海洋区域。

自然保护区是指对有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布区、有特殊意义的自然遗迹等保护对象，依法划出一定面积予以特殊保护和管理的陆地、陆地水体或者海域。从概念上看，这对自然保护领域的“孪生兄弟”大同小异，的确有不少相似之处。

首先，它们都是重要的自然保护地类型，在自然保护方面的目标和方向一致。自然保护地对于生物多样性的保护至关重要，它是国家实施保护策略的基础，是阻止濒危物种灭绝的唯一出路。国家公园和自然保护区是最主要和最重要的自然保护地类型，依托它们，可以保存能够证明地球历史及演化过程的一些重要特征，其中有的还以人文景观的形式记录了人类活动与自然界相互作用的微妙关系。作为物种的避难所，国家公园和自然保护区能够为自然生态系统的正常运行提供保障，保护和恢复自然或接近自然的生态系统。

其次，它们都受到严格的保护。国家公园和自然保护区都是以保护重要的自然生态系统、自然资源、自然遗迹和生物多样性为目的，都被划入生态红线，属于主体功能区中的禁止开发区，受到法律的保护。特别是在生态文明建设的大背景下，我国高度重视生态保护，国家公园和自然保护区都是中央生态环保督察的重点。

最后，它们都受到统一的管理。国家机构改革方案明确，成立国家林业和草原局，加挂国家公园管理局牌子，统一管理国家公园等各类自然保护地。此举彻底克服了多头管理的弊端，理顺了管理体制，这在世界范围内都是先进的自然保护地管理体制。

15.2国家公园与自然保护区的主要区别

从特征上看，国家公园与自然保护区这对“孪生兄弟”还有不少不同之处。

与自然保护区相比，国家公园的特别之处主要体现在6个“更”，即更“高、大、上”，更“全、新、严”。更高，指的是国家代表性强，大部分区域处于自然生态系统的顶级状态，生态重要程度高、景观价值高、管理层级高。更大，指的是面积更大、景观尺度大，恢弘大气。上，指的是更上档次，自上而下设立，统领自然保护地，代表国家名片，彰显中华形象。更全，指的是生态系统类型、功能齐全，生态过程完整，食物链完整。更新，指的是新的自然保护地形式、新的自然保护体制、新的生态保护理念。国家公园在国际上已经有100多年历史，但在中国出现才10多年，还是新鲜事物，具有鲜明的中国特色。更严，指的是国家公园实行最严格保护、更规范的管理。

与国家公园相比，自然保护区也有鲜明的特点，主要体现为4个“更”——更早、更多、更广、更难。更早，指的是成立最早。更多，指的是数量最多，目前全国各级各类自然保护区数量达2750处，而国家公园试点区才有10处。更广，指的是分布范围广，遍布全国各地，包括陆地和海洋等各种类型。更难，指的是管理难度大，历史遗留问题多，特别是自然保护与社区发展矛盾突出，需要被重点关注。

此外，国家公园与自然保护区还有十个方面的具体区别：

一是设立程序不同。国家公园系自上而下，由国家批准设立并主导管理；自然保护区则自下而上申报，根据级别分别由县、市、省、国家批准设立并分级管理。

二是层级不同。国家公园管理层级最高，不分级别，由中央直接行使自然资源资产所有权；自然保护区分为国家级、省级、县级，以地方管理为主。

三是类型不同。国家公园是一个或多个生态系统的综合，突破行政区划界线，强调完整性和原真性，力图形成山水林田湖草生命共同体后进行整体保护、系统修复；自然保护区根据保护对象分为自然生态系统、野生生物、自然遗迹三大类，以及森林、草原、荒漠、海洋等九个类别。

四是国家代表性程度不同。国家公园是国家名片，具有全球和国家意义，如大熊猫、三江源、武夷山等国家公园试点区，以及珠峰、秦岭、张家界等国家公园候选区，有的是世界自然文化遗产地，有的是名山大川和典型地理单元代表；自然保护区不强求具有国家代表性，只要是重要的生物多样性富集区域、物种重要栖息地，或其他分布有保护对象并具有保护价值的区域，均可成为自然保护区。

五是面积规模不同。国家公园数量少但范围大，一般不少于100平方公里，大的超过10万平方公里；自然保护区数量多，面积大小不一，有的很大，有的甚至就是一颗古树、一片树林或者一个物种的栖息范围。

六是完整性不同。国家公园强调生态系统的完整性，景观尺度大、价值高；自然保护区不强求完整性，景观价值也不一定高，主要保护具有代表性的自然生态系统和具有特殊意义的自然遗迹。

七是功能分区不同。国家公园分为禁止人为活动的“核心区”和限制人为活动的“控制区”；自然保护区分为“核心区、缓冲区、实验区”。为了实现精细化、差别化的专业管理，国家公园管理者会进一步将其功能区细分为“严格保护区”“生态保育区”“传统利用区”“科教游憩区”。

八是事权不同。国家公园是中央事权，主要由中央出资保障；自然保护区是地方事权，主要由地方出资保障。

九是土地属性不同。国家公园国有土地比例高，便于过渡到全民所有自然资源产权由中央统一行使；自然保护区集体土地比例相对较高，一般通过协议等形式纳入保护管理，分级行使所有权。

十是优先性不同。国家公园是最重要的自然保护地类型，处于首要和主体地位，是构成自然保护地体系的骨架和主体，是自然保护地的典型代表。具备条件的自然保护区可能会被整合转型为国家公园，而国家公园则不会转型为自然保护区。

由于国家公园更加强调对自然生态系统原真性的保护，尽量避免人为干扰，维护生态系统的原始自然状态。因此，在基础设施建设方面，国家公园更注重人工设施的近自然设计；在管理理念上，更加开放包容，注重对人的教育和引导，倡导社会公众通过各种渠道参与保护，并积极促进当地社区改变发展方式。

15.3国家公园是自然保护地体系的主体

党的十九大提出建立以国家公园为主体的自然保护地体系，确立了国家公园的主体定位，也肯定了其他自然保护地的作用。在自然保护地体系中，国家公园处于“金字塔”的顶端，其次是自然保护区，再次就是各类自然公园，共同构成有机联系的自然保护地系统。

国家公园是在各类自然保护地基础上整合建立起来的，但“青出于蓝而胜于蓝”，与其他自然保护地相比，国家公园的生态价值最高、保护范围更大、生态系统更完整、原真性更强、管理层级最高。由于串珠成链地解决了“多头管理、交叉重叠、碎片化”的问题，国家公园实现了一个或多个自然生态系统的完整保护、系统修复、统一管理。

国家公园固然最重要，但并不是说自然保护区就不重要。好花也得绿叶护，国家公园替代不了自然保护区。一部分自然保护区被整合成为国家公园，但大量的分布广泛的各级各类自然保护区仍然是自然保护地体系的重要组成部分。自然保护区在过去、现在和将来仍然在自然保护领域发挥着不可替代的作用。

除了国家公园和自然保护区，自然公园也是自然保护地体系的重要补充。自然公园是以生态保育为主要目的，兼顾科研、科普教育和休闲游憩等功能而设立的自然保护地，是指除国家公园和自然保护区以外，拥有典型性的自然生态系统、自然遗迹和自然景观，或与人文景观相融合，具有生态、观赏、文化和科学价值，在保护的前提下可供人们游览或者进行科学、文化活动的区域。自然公园主要保护具有重要生态价值但未纳入国家公园和自然保护区的森林、海洋、水域、冰川等珍贵自然资源，以及所承载的景观多样性、地质地貌多样性和文化价值，是自然与人文融合、保护和利用结合、人地关系协调的自然保护地类型，可以提供游览、度假、休憩、康养、科学教育和文化娱乐机会，包括风景名胜区、森林公园、湿地公园、海洋公园、地质公园等。

**16.森林资源：概念、类型、效益、保护措施，掌握西藏森林资源的现状及特点**

16.1森林资源的概念：能够提供森林产品和服务的集合。

16.2森林资源类型：直接资源，林地资源、林木资源、林中其他植物资源，除树木外的其他植物、野生动物资源、非生物资源包括水体岩石等。

间接资源：森林存在而产生的环境、气候、观赏、旅游、森林文化资源等。

16.3森林资源的效益和作用：木材产品和林副产品、经济林产品、生态保护、能源、旅游和文化、生物多样性资源库、最大的生物量生产地、主要的碳储库维护大气成分的平衡。

16.4非生物因子：又称自然因子，物理因子或化学因子，包括温度，光，大气，水等。

**17.森林资源管理经营**

17.1森林资源管理经营的内容：调查森林资源状况、森林资源的分析和评价、森林经营决策、制定生产经营计划。

17.2可持续发展：既满足当代人的需要，又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展。

17.3我国的植树节是每年的3月12日

**18、昆虫的相关结构**

18．1昆虫的血液循环属于开放式。

18.2呼吸系统的主要器官多为气管，消化系统的主要器官前肠。

**19.森林管理与游憩**

19.1我国森林公园和森林旅游存在的问题：建设和管理资金短缺，投入严重不足；森林公园建设和森林旅游发展还缺乏科学的的规划指导；森林公园建设法制化不够完善；宣传工作必须加强；缺乏高素质人才。

**20.森林防火及其管理：林火发生的原因、森林可燃物种类、林火检测的方法、扑救原理、扑救机具及扑救先进技术的掌握。**

20.1开展森林防火工作的方式方法：林火预报、林火监测、林火通讯、建立防火机构、宣传教育、建立和完善工作制度、防火规划、隔离。

20.2年我国现行的《森林防火条例》由国务院1998年发布。

20.3森林防火：森林、林木、林地火灾的预防和扑救。

20.4森林火灾的三大特点：突发性强、破坏性大、危险性高。

**21.松树主要病虫害的特点、发生规律及防治措施。**

21.1松材线病虫病的特点：寄主多、分布广、适生区范围大、.传播蔓延迅速、致死速度快、防治难。

**22.就地保护和迁地保护:概念、目的、意义、主要手段**

22.1重点保护植物就地保护和迁地保护：最有效的方式，它以建立保护区的形式，在适宜的生境条件下，建立面积足够的保护区。 建立自然保护区、为保护植物提供适宜的演替阶段生境、控制濒危物种的伴生植物数量，以减少对环境的竞争和破坏。迁地保护的定义和主要方式：迁地保护就是通过人为努力，将受威胁的野生保护植物的一部分种群迁移到适当的地方，加以人工管理和繁育以扩大种群。利用植物园、迁地保护基地、在人工条件下繁育，增加种群数量。包括引种、繁育等工作。.两种保护方式均要立法、国际合作、宣传教育、科学研究等促进工作开展。

**23.生物防治**

23.1生物防治方式：以虫治虫、以菌治虫、有益生物治虫、昆虫激素治虫、以菌治病。

**24.相关植物的简单分类**

**25.党的十九大报告生态文明建设方面的论述**

一、过去五年的工作和历史性变革

生态文明建设成效显著。大力度推进生态文明建设，全党全国贯彻绿色发展理念的自觉性和主动性显著增强，忽视生态环境保护的状况明显改变。生态文明制度体系加快形成，主体功能区制度逐步健全，国家公园体制试点积极推进。全面节约资源有效推进，能源资源消耗强度大幅下降。重大生态保护和修复工程进展顺利，森林覆盖率持续提高。生态环境治理明显加强，环境状况得到改善。引导应对气候变化国际合作，成为全球生态文明建设的重要参与者、贡献者、引领者。

三、新时代中国特色社会主义思想和基本方略

（九）坚持人与自然和谐共生。建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计。必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，像对待生命一样对待生态环境，统筹山水林田湖草系统治理，实行最严格的生态环境保护制度，形成绿色发展方式和生活方式，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，建设美丽中国，为人民创造良好生产生活环境，为全球生态安全作出贡献。

九、加快生态文明体制改革，建设美丽中国

人与自然是生命共同体，人类必须尊重自然、顺应自然、保护自然。人类只有遵循自然规律才能有效防止在开发利用自然上走弯路，人类对大自然的伤害最终会伤及人类自身，这是无法抗拒的规律。

我们要建设的现代化是人与自然和谐共生的现代化，既要创造更多物质财富和精神财富以满足人民日益增长的美好生活需要，也要提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要。必须坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，还自然以宁静、和谐、美丽。

（一）推进绿色发展。加快建立绿色生产和消费的法律制度和政策导向，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系。构建市场导向的绿色技术创新体系，发展绿色金融，壮大节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业。推进能源生产和消费革命，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。推进资源全面节约和循环利用，实施国家节水行动，降低能耗、物耗，实现生产系统和生活系统循环链接。倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，反对奢侈浪费和不合理消费，开展创建节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区和绿色出行等行动。

（二）着力解决突出环境问题。坚持全民共治、源头防治，持续实施大气污染防治行动，打赢蓝天保卫战。加快水污染防治，实施流域环境和近岸海域综合治理。强化土壤污染管控和修复，加强农业面源污染防治，开展农村人居环境整治行动。加强固体废弃物和垃圾处置。提高污染排放标准，强化排污者责任，健全环保信用评价、信息强制性披露、严惩重罚等制度。构建政府为主导、企业为主体、社会组织和公众共同参与的环境治理体系。积极参与全球环境治理，落实减排承诺。

（三）加大生态系统保护力度。实施重要生态系统保护和修复重大工程，优化生态安全屏障体系，构建生态廊道和生物多样性保护网络，提升生态系统质量和稳定性。完成生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线划定工作。开展国土绿化行动，推进荒漠化、石漠化、水土流失综合治理，强化湿地保护和恢复，加强地质灾害防治。完善天然林保护制度，扩大退耕还林还草。严格保护耕地，扩大轮作休耕试点，健全耕地草原森林河流湖泊休养生息制度，建立市场化、多元化生态补偿机制。

（四）改革生态环境监管体制。加强对生态文明建设的总体设计和组织领导，设立国有自然资源资产管理和自然生态监管机构，完善生态环境管理制度，统一行使全民所有自然资源资产所有者职责，统一行使所有国土空间用途管制和生态保护修复职责，统一行使监管城乡各类污染排放和行政执法职责。构建国土空间开发保护制度，完善主体功能区配套政策，建立以国家公园为主体的自然保护地体系。坚决制止和惩处破坏生态环境行为。

同志们！生态文明建设功在当代、利在千秋。我们要牢固树立社会主义生态文明观，推动形成人与自然和谐发展现代化建设新格局，为保护生态环境作出我们这代人的努力！

**26. 西藏第六次工作座谈会上关于林业的相关论述**

习近平强调，要坚持生态保护第一，采取综合举措，加大对青藏高原空气污染源、土地荒漠化的控制和治理，加大草地、湿地、天然林保护力度。

李克强指出，严格生态安全底线、红线和高压线，完善生态综合补偿机制，切实保护好雪域高原，筑牢国家生态安全屏障。

**27.中共中央国务院印发《生态文明体制改革总体方案》**

一、生态文明体制改革的总体要求

（一）生态文明体制改革的指导思想。全面贯彻党的十八大和十八届二中、三中、四中全会精神，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，深入贯彻落实习近平总书记系列重要讲话精神，按照党中央、国务院决策部署，坚持节约资源和保护环境基本国策，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主方针，立足我国社会主义初级阶段的基本国情和新的阶段性特征，以建设美丽中国为目标，以正确处理人与自然关系为核心，以解决生态环境领域突出问题为导向，保障国家生态安全，改善环境质量，提高资源利用效率，推动形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局。

（二）生态文明体制改革的理念

树立尊重自然、顺应自然、保护自然的理念，生态文明建设不仅影响经济持续健康发展，也关系政治和社会建设，必须放在突出地位，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。

**28．习近平划出保护生态的三大红线（学习中国）**

2017年5月26日，习近平在主持中共中央政治局第四十一次集体学习时又为保护生态环境划出了三大红线：**“加快构建生态功能保障基线、环境质量安全底线、自然资源利用上线三大红线**，全方位、全地域、全过程开展生态环境保护建设。

一、划定生态功能保障基线

生态功能保障基线，也称生态功能红线。生态功能红线是在重要生态功能区、生态敏感区、脆弱区等区域划定的最小生态保护空间，对维护自然生态系统服务、保障国家和区域生态安全具有关键作用。中央全面深化改革领导小组第二十九次会议指出：“要统筹考虑自然生态整体性和系统性，开展科学评估，按生态功能重要性、生态环境敏感性、脆弱性划定生态保护红线，并将生态保护红线作为编制空间规划的基础，明确管理责任，强化用途管制，加强生态保护和修复，加强监测监管，确保生态功能不弱化、面积不减少、性质不改变。”

2014年环保部印发的《国家生态保护红线—生态功能基线划定技术指南（试行）》将重要生态功能区，生态敏感区、脆弱区，禁止开发区确定为划定生态功能红线的主要范围。同时，《指南》还将生态功能红线的类型划分为以下3类：**一是生态服务保障红线**，主要指提供生态调节与文化服务，支撑经济社会发展的必需生态区域；**二是生态脆弱区保护红线**，主要指保护生态环境敏感区、脆弱区，维护人居环境安全的基本生态屏障；**三是生物多样性保护红线**，主要指保护生物多样性，维持关键物种、生态系统与种质资源生存的最小面积。

二、划定环境质量安全底线

环境质量安全底线，也称环境质量红线。环境质量红线是指为维护人居环境与人体健康的基本需要，必须严格执行的最低环境管理限值。具体而言，是指大气、水、土壤等环境质量必须达到的最低环境质量要求。习近平指出：“生态环境特别是大气、水、土壤污染严重，已成为全面建成小康社会的突出短板。扭转环境恶化、提高环境质量是广大人民群众的热切期盼，是‘十三五’时期必须高度重视并切实推进的一项重要工作。”

三、划定自然资源利用上线

自然资源利用上线，也称资源利用红线。资源利用红线是指为促进资源能源节约，保障能源、水、土地等资源安全利用和高效利用的最高或最低要求。习近平指出：“生态环境问题，归根到底是资源过度开发、粗放利用、奢侈消费造成的。资源开发利用既要支撑当代人过上幸福生活，也要为子孙后代留下生存根基。要树立节约集约循环利用的资源观，用最少的资源环境代价取得最大的经济社会效益。”

**29.国家和西藏林草业上的大事、法律法规政策等**

29.1 2018年国家机构改革，国家林业局更名为国家林业和草原局。

29.2 羌塘藏羚羊野牦牛国家公园是我区首个国家公园，也是全国第一家物种保护国家公园。

29.3 西藏“两江四河”造林绿化工程：两江四河分别为雅鲁藏布江、怒江及拉萨河、年楚河、雅砻河、狮泉河。

29.4 我区发布的《西藏自治区人民政府关于大力开展植树造林 推进国土绿化的决定》（以下简称《决定》）。

《决定》提出，全区每年营造林面积要达到100万亩以上，义务植树10万亩、500万株以上，成活率在70%以上。到2020年，力争全区森林覆盖率达到12.31%，以拉萨为代表的中心城市绿地率达35%以上。

29.5 （１９８４年９月２０日第六届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过　根据１９９８年４月２９日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈中华人民共和国森林法〉的决定》修正 根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》修改）

29.6 自2017年来，在容易造林的地区按照“人均5棵树，消除无树户、消除无树村”的目标，西藏大力推进全民植树。

29.7西藏生态保护区面积也是不断扩大。自1988年建立珠峰自然保护区以来，西藏已建立47个各类自然保护区（国家级11个），总面积41.22万平方公里，居全国第一，占全区国土面积的34.35%；建立了22个生态功能保护区（国家级1个），36个县纳入国家重点生态功能保护区转移支付范围，建立了4个国家级风景名胜区、9个国家森林公园、22个国家湿地公园以及3个国家级地质公园。

29.8西藏森林覆盖率达12.14%，森林蓄积量22.83亿立方米；天然草原综合植被覆盖率达45.9%，2018年西藏天然草原面积8893.33万公顷，居全国第一；湿地652.9万公顷，居全国第二。

29.9精准扶贫中的“两不愁,三保障“是指稳定实现扶贫对象不愁吃、不愁穿，保障其义务教育、基本医疗和住房安全。精准扶贫中六个精准是指对象要精准，项目安排要精准，资金使用要精准，措施到位要精准，因村派人要精准，脱贫成效要精准”。

29.10建设项目使用林地行政许可及其申请材料

（二）审核审批权限

1、永久使用林地

根据《森林法实施条例》第十六条规定，勘查、开采矿藏和修建道路、水利、电力、通讯等工程，需要占用或者征收、征用林地的，必须遵守下列规定：

占用或者征收、征用防护林林地或者特种用途林林地面积10公顷以上的，用材林、经济林、薪炭林林地及其采伐迹地面积35公顷以上的，其他林地面积70公顷以上的，由国务院林业主管部门审核；占用或者征收、征用林地面积低于上述规定数量的，由省、自治区、直辖市人民政府林业主管部门审核。占用或者征收、征用重点林区的林地的，由国务院林业主管部门审核。

2、临时使用林地

根据《西藏自治区林地管理办法》第十四条规定，对临时占用林地的申请，林业主管部门按照下列权限进行审批：

（1）占用防护林或者特种用途林林地面积5公顷以上，其他林地面积20公顷以上的，由自治区人民政府林业主管部门报国务院林业主管部门审批（现国务院林业主管部门已将此项审批权力下放至自治区林业主管部门）；

（2）占用防护林或者特种用途林林地面积5公顷以下，其他林地面积10公顷以上20公顷以下的，由自治区人民政府林业主管部门审批；

（3）占用除防护林和特种用途林以外的其他林地面积2公顷以上10公顷以下的，由地（市）行署（人民政府）林业主管部门审批；

（4）占用除防护林和特种用途林以外的其他林地面积2公顷以下的，由县级人民政府林业主管部门审批。

二、申报材料

（一）用地单位的资质证明或者个人的身份证明。

（二）使用林地申请表。

（三）建设项目使用林地可行性报告或者林地现状调查表。

1、建设项目使用林地面积在2公顷以上（含2公顷）的，或者涉及使用自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区等重点生态区域范围内林地的，编制建设项目使用林地可行性报告。

2、建设项目使用林地面积在2公顷以下的，编制建设项目使用林地现状调查表。

3、申请人可按要求自行编制建设项目使用林地可行性报告，也可委托有关机构编制，审批部门不得以任何形式要求申请人必须委托特定中介机构提供服务，审批部门需对建设项目使用林地可行性报告进行技术评估、评审。

（四）项目批准文件。

包括：可行性研究报告批复、核准批复、备案确认文件、勘查许可证、采矿许可证、项目初步设计等批准文件；属于批次用地项目，提供经有关人民政府同意的批次用地说明书并附规划图。

（五）森林植被恢复费缴纳收据。

（六）临时占用林地的建设项目，用地单位应当提供原地恢复林业生产条件的方案或者与林权权利人签订的临时占用林地恢复林业生产条件的协议，包括恢复面积、恢复措施、时间安排、资金投入等内容。

注：1、建设单位与林地、林木所有权人仍需签订林地、林木补偿协议、安置补助费协议并进行补偿，在申请办理使用林地许可时，无需提供。

2、用地单位或者个人提供的申请材料是复印件的，应当在复印件上注明“与原件核实无误”字样并加盖印章。

三、受理

（一）县（区）级林业主管部门受理

使用林地申请需逐级上报，先由县（区）级林业主管部门受理，对材料齐全且符合条件的使用林地申请，需出具：

1、派两名以上工作人员对拟使用林地进行现场查验，出具《使用林地现场查验表》。现场查验表重点内容为是否符合林地保护利用规划和使用林地条件，是否存在未批先占林地行为，现场查验人员对《使用林地现场查验表》的真实性负责。

2、对使用林地情况组织公示，公示情况和收到的反馈意见需在上报的审查意见中予以说明。

3、需要报上级林业主管部门审核审批的建设项目，县（区）级林业主管部门应当在收到申请之日起20个工作日内提出审查意见。

（二）市（地）级林业主管部门受理

对于材料齐全且符合条件的使用林地申请进行受理。需要报上级林业主管部门审核审批的建设项目，市（地）级林业主管部门应当在收到申请之日起20个工作日内提出审查意见。

（三）自治区林业主管部门受理

对于材料齐全且符合条件的使用林地申请进行受理。需要报国家林业主管部门审核审批的建设项目，自治区林业主管部门应当在收到申请之日起20个工作日内提出审查意见。