

湖南省高等教育自学考试
课程考试大纲

森林规划与设计
(课程代码: 04216)

湖南省教育考试院组编
2016 年 12 月

高等教育自学考试课程考试大纲

课程名称：森林规划与设计

课程代码：04216

第一部分 课程性质与目标

一、课程性质与特点

森林规划设计是高等教育自学考试林学（本科）专业的专业核心课程。该课程主要学习森林区划、调查、评价、森林生长与收获、经营决策、森林控制调整、林业规划设计与资源监测等理论和技术的学科。

该课程的特点是林学专业综合知识应用能力的最佳体现，它需要多方面基础和专业知识，涉及面广、知识应用能力强，对专业基础的要求比较高，需要有一定的数学、林学、气象、生态、计算机、统计等方面的基础。

二、课程的基本要求

本课程要求系统性地掌握森林资源经营管理的基本理论基础与原则，掌握森林区划、森林调查、森林评价、经营周期、收获调整、经营方案的编制、森林经营管理决策、森林资源监控、森林资源信息管理等理论、方法和技术。

三、本课程与相关课程的关系

本专业的课程设置中涉及的专业基础课很多，有数理统计及其应用、林业系统工程学、遥感技术、计算机应用技术、林业气象学、种苗学、森林培育学、森林生态学、森林计测学等理论与技术基础。适用于林学、森林生态学等专业。该课程理论性和实践性均有较强的要求，森林计测学是其基础课程，是林学专业的龙头学科；本专业的专业课有数理统计及其应用、林业系统工程学、遥感技术、计算机应用技术、林业气象学、种苗学、森林培育学、森林生态学、森林计测学，在基本技能上与这些课程有直接关系，通过本课程学习，可以系统地提高综合运用林业基础和专业技能的能力，并将其提高到一个更高的理论层次。

学习本课程应具备的基础知识是：数理统计及其应用、林业系统工程学、遥感技术、计算机应用技术、林业气象学、种苗学、森林培育学、森林生态学、森林计测学。

第二部分 考核内容与考核目标

第一章 森林资源与森林规划设计

一、学习目的与要求

通过本章的学习，理解森林的定义与界定标准、森林资源的概念、森林的作用与效益、森林资源结构，了解世界森林资源的时间变化与空间分布和中国森林资源的时间变化、空间分布、结构特点。

二、考核知识点与考核目标

- (一) 林业生产规划的必要性 (一般)
理解: 林业生产规划的必要性
- (二) 森林、森林资源、用材林、经济林、薪炭林、防护林、特种用途林、龄级、龄组等定义 (重点)
识记: 森林、森林资源、用材林、经济林、薪炭林、防护林、特种用途林、龄级、龄组
- (三) 森林的界定标准, 森林的作用与效益, 龄级的划分, 龄组的划分 (重点)
识记: 森林的界定标准
理解: 森林的作用与效益
应用: 龄级的划分, 龄组的划分
- (四) 世界森林资源的空间分布状况 (一般)
理解: 世界森林资源的空间分布状况
- (五) 我国森林资源的空间分布状况, 6 类林业用地的划分标准, 我国森林资源的特点 (重点)
理解: 我国森林资源的空间分布状况, 我国森林资源的特点
应用: 用我国 6 类林业用地的划分标准进行林地资源分类

第二章 森林规划设计理论

一、学习目的与要求

通过本章的学习, 理解森林资源经营管理、森林永续利用、森林可持续经营的概念及森林经营管理的工作过程。理解法正林、恒续林的概念、林业分类经营、森林生态系统经营、森林可持续发展, 景观生态学理论。

二、考核知识点与考核目标

- (一) 森林资源经营管理、森林永续利用、林业可持续发展、森林可持续经营等定义 (重点)
识记: 森林资源经营管理、森林永续利用、林业可持续发展、森林可持续经营等定义
- (二) 林业分类经营 (重点)
理解: 理解林业分类经营
- (三) 森林永续利用的发展阶段及其代表思想与主要特征 (次重点)
理解: 理解森林永续利用
- (四) 森林永续利用与森林可持续经营的关系 (次重点)
理解: 森林永续利用与森林可持续经营的关系
- (五) 森林资源经营管理的信息流动过程 (一般)
理解: 森林资源经营管理的信息流动过程
- (六) 法正林、恒续林的概念 (次重点)
理解: 理解法正林、恒续林的概念
- (七) 森林生态系统经营 (次重点)

- 理解：理解森林生态系统经营
- (八) 景观生态学理论（一般）
- 理解：理解景观生态学理论
- 应用：景观生态学理论在林业规划设计中的应用

第三章 森林资源调查与组织经营单位

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解林业区划的概念与我国林业区划系统以及林业局、林场、营林区的区划；掌握森林区划的概念，林班、小班区划；理解林种区、经营类型与经营小班的组织。理解森林调查的概念，掌握小班调查和森林资源抽样调查，了解森林资源统计与制图。

二、考核知识点与考核目标

- (一) 林业区划、森林区划、林班、小班、林种区、经营类型（作业级）、经营小班等定义（重点）
- 识记：林业区划、森林区划、林班、小班、林种区、经营类型（作业级）、经营小班
- (二) 林业区划与森林区划的区别，我国的森林区划系统（重点）
- 理解：林业区划与森林区划的区别，我国的森林区划系统
- 应用：运用林班区划方法进行林班区划
- (三) 林班区划的方法，小班区划的方法，小班区划的依据（重点）
- 识记：小班区划的依据
- 应用：运用小班区划方法进行小班区划
- (四) 组织经营类型的依据（重点）
- 理解：组织经营类型的依据
- (五) 森林调查、一类调查、二类调查、三类调查、森林抽样调查、森林系统抽样调查、基本图、林相图、森林分布图、专题图等概念（重点）
- 识记：森林调查、一类调查、二类调查、三类调查、森林抽样调查、森林系统抽样调查、基本图、林相图、森林分布图、专题图
- (六) 小班蓄积量的目测调查、标准地实测、角规测树调查、航片回归估测、目测回归估测等方法（重点）
- 理解：小班蓄积量的目测调查、标准地实测、角规测树调查、航片回归估测、目测回归估测等方法步骤
- 应用：运用小班蓄积调查方法进行小班蓄积调查
- 运用森林二类调查方法进行外业调查与内业计算
- (七) 森林系统抽样调查的工作过程（次重点）
- 理解：森林系统抽样调查的工作过程

第四章 森林资源监测与森林评价

一、学习目的与要求

通过本章的学习，理解森林评价的概念和森林收获与费用、林业利率、基本计算方法等森林评价的基础；掌握林地、林木评价方法、森林环境评价的常用模型。森林资源监测目的、监测体系的建立。

二、考核知识点与考核目标

（一）森林评价、单利算法、复利算法、终值与现值、市价法、林地市价、林木市价、费用价法、林地费用价、林木费用价、期望价法、林地期望价、林木期望价等概念（重点）

识记：森林评价、单利算法、复利算法、终值与现值、市价法、林地市价、林木市价、费用价法、林地费用价、林木费用价、期望价法、林地期望价、林木期望价

（二）森林评价的作用，森林评价中的收获，森林评价中的费用，林业利率的特点，林业利率的作用（次重点）

理解：森林评价的作用，森林评价中的收获，森林评价中的费用，林业利率的特点，林业利率的作用

（三）林地评价的市价法、费用价法和期望价法（次重点）

理解：常用的林地评价方法，林地期望价

应用：运用林地评价方法进行林地评价计算

（四）林木评价的市价法、费用价法和期望价法（次重点）

理解：常用的林木评价方法，林木期望价、林木费用价算式

应用：运用林木评价方法进行林木评价计算

（五）森林水源涵养功能与水土保持功能的评价方法（次重点）

应用：运用森林水源涵养功能与水土保持功能的常用模型进行评价计

（六）森林资源监测体系的建立（一般）

应用：森林资源监测体系的建立

第五章 森林成熟与经营周期

一、学习目的与要求

通过本章的学习，熟练掌握各种森林成熟的概念；熟练掌握数量成熟、工艺成熟与经济成熟的计算方法及轮伐期、回归年的确定方法。

二、考核知识点与考核目标

（一）森林成熟及各种成熟、经营周期、轮伐期、择伐周期（回归年）的概念（重点）

识记：森林成熟及各种成熟、经营周期、轮伐期、择伐周期（回归年）

（二）数量成熟、工艺成熟的确定，各种经济成熟的计算（次重点）

理解：森林成熟的特点，数量成熟、工艺成熟的确定，各种经济成熟的计算

应用：运用各种森林成熟龄的计算方法计算各种森林成熟龄

（三）影响数量成熟的因素，工艺成熟与数量成熟的异同（次重点）

- 理解：影响数量成熟的因素，工艺成熟与数量成熟的异同
- （四）轮伐期的确定，综合轮伐期的计算，轮伐期的作用，择伐周期的确定（次重点）

理解：轮伐期的确定，综合轮伐期的计算，轮伐期的作用，择伐周期的确定

应用：运用经营周期的确定方法确定经营周期，包括综合轮伐期的计算

第六章 森林采伐量

一、学习目的与要求

通过本章的学习，熟练掌握森林采伐量的概念及森林年伐量经典计算方法和森林结构线性规划调整方法。

二、考核知识点与考核目标

- （一）森林采伐量等概念（重点）

识记：森林采伐量

- （二）确定采伐量的原则及工作步骤（次重点）

理解：确定采伐量的原则，确定采伐量的工作步骤

- （三）常用的森林采伐量面积控制计算方法（重点）

识记：常用的森林采伐量面积控制计算公式

- （四）常用的森林采伐量材积控制计算方法（重点）

识记：常用的森林采伐量材积控制计算公式

- （五）用经典计算方法确定森林采伐量的过程（次重点）

应用：用经典计算方法计算森林采伐量

用经典计算方法分析、论证森林采伐量

- （六）用线性规划方法确定森林采伐量的过程（次重点）

应用：用线性规划方法构建森林结构调整模型确定森林采伐量

第七章 森林作业设计

一、学习目的与要求

通过本章的学习，掌握经济林基地作业设计、速生丰产林作业设计、风景林作业设计、竹林作业设计、水土保持林作业设计、自然保护区特用林作业设计；理解森林作业法的实施流程。

二、考核知识点与考核目标

- （一）经济林基地作业设计、速生丰产林作业设计、风景林作业设计、竹林作业设计、水土保持林作业设计、自然保护区特用林作业设计等技术体系（重点）

识记：经济林、速生丰产林、风景林、竹林、水土保持林、自然保护区、特用林的概念

应用：经济林基地作业设计、速生丰产林作业设计、风景林作业设计、竹林作业设计、水土保持林作业设计、自然保护区特用林作业设计等技术体系

(二) 森林作业法的技术流程(次重点)

理解: 森林作业法的技术流程

(三) 经济林、速生丰产林、风景林、竹林、水土保持林、自然保护区特用林等培养目标与管理方法(一般)

识记: 经济林、速生丰产林、风景林、竹林、水土保持林、自然保护区特用林等培养目标与管理方法

第八章 森林规划概述

一、学习目的与要求

通过本章的学习, 掌握森林规划的原则、森林规划的依据与工作流程、森林规划广度与深度、森林规划的方法、森林规划的要点。

二、考核知识点与考核目标

(一) 森林规划的原则(次重点)

识记: 森林规划的原则

(二) 森林规划的依据与技术流程(次重点)

识记: 森林规划的依据与技术流程

(三) 森林规划的深度与广度(次重点)

识记: 森林规划的深度与广度

(四) 森林规划的要点(次重点)

理解: 森林规划的要点

(五) 森林规划的方法(重点)

理解: 森林规划的方法

应用: 具体林业经营单位森林规划

第九章 森林规划各论

一、学习目的与要求

通过本章的学习, 理解森林经营方案的概念与作用、编案的程序与依据、编案的深度与广度; 掌握林业生产单位的基本情况分析, 森林经营战略决策, 森林经营规划设计, 投资概算与经济效益分析。理解自然保护区总体规划、森林公园总体规划、城市森林绿地规划、乡村林业景观规划、湿地保护规划的内容与方法。

二、考核知识点与考核目标

(一) 森林经营方案、森林经营方针、森林经营目标的概念(重点)

识记: 森林经营方案、森林经营方针、森林经营目标的概念

(二) 森林经营方案的作用, 森林经营方案编制的程序、依据, 深度、广度(次重点)

理解: 森林经营方案的作用, 森林经营方案编制的程序, 森林经营方案编制的依据, 森林经营方案编制的深度, 森林经营方案编制的广度

(三) 森林经营规划设计的内容(次重点)

- 理解：森林经营战略决策的内容，县（场）情林情分析的内容，森林经营规划设计的内容
- 应用：编制一个县或林场的森林经营方案
- （六）投资概算与效益分析的内容（一般）
- 理解：投资概算与效益分析的内容
- （七）自然保护区总体规划（次重点）
- 应用：编制完成一个具体自然保护区总体规划
- （八）森林公园总体规划（次重点）
- 应用：完成一个具体森林公园总体规划
- （九）城市森林绿地规划；（一般）
- 应用：完成一个小型城市森林绿地规划
- （十）乡村林业景观规划（次重点）
- 应用：完成一个具体乡村林业景观规划
- （十一）湿地保护规划（一般）
- 应用：完成一个具体湿地公园保护规划

第十章 “3S”技术在森林规划设计中的应用

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解森林资源信息管理的概念，森林资源管理系统，计划的信息反馈与修订，森林资源管理信息系统。掌握“3S”技术在森林规划设计与森林作业设计中的应用。

二、考核知识点与考核目标

- （一）数据、信息、森林资源管理信息等概念（重点）
- 识记：数据、信息、森林资源管理信息、森林资源管理信息系统等概念
- （二）“3S”技术在森林规划设计中的应用（重点）
- 识记：“3S”技术
- 理解：“3S”技术的组成
- （三）“3S”技术在森林作业设计中的应用（次重点）
- 应用：将“3S”技术应用于林场或集体林区县的森林作业设计中
- （四）“3S”技术在森林资源调查中应用（重点）
- 应用：将“3S”技术应用于林场或集体林区县的森林资源调查、森林规划设计中

第三部分 有关说明与实施要求

一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中，按照“识记”、“理解”、“应用”三个能力层次规定其应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系，后者必须建立在前者的基础上，其含义是：

识记：能知道有关的名词、概念、知识的含义，并能正确认识和表述，是低层次的要求。

理解：在识记的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法，能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系，是较高层次的要求。

应用：在理解的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法联系学过的多个知识点分析和解决有关的理论问题和实际问题，是最高层次的要求。

二、教材

1. 指定教材

森林规划设计，李明阳，中国林业出版社出版，2010 年第 1 版

2. 参考教材

森林资源经营管理，亢新刚，中国林业出版社，2001 年版

三、自学方法指导

1. 在开始阅读指定教材某一章之前，先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的能力层次要求和考核目标，以便在阅读教材时做到心中有数，有的放矢。
2. 阅读教材时，要逐段细读，逐句推敲，集中精力，吃透每一个知识点，对基本概念必须深刻理解，对基本理论必须彻底弄清，对基本方法必须牢固掌握。
3. 在自学过程中，既要思考问题，也要做好阅读笔记，把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理，这可使中加深对问题的认知、理解和记忆，以利于突出重点，并涵盖整个内容，可以不断提高自学能力。
4. 完成书后作业和适当的辅导练习是理解、消化和巩固所学知识，培养分析问题、解决问题及提高能力的重要环节，在做练习之前，应认真阅读教材，按考核目标所要求的不同层次，掌握教材内容，在练习过程中对所学知识进行合理的回顾与发挥，注重理论联系实际和具体问题具体分析，解题时应注意培养逻辑性，针对问题围绕相关知识点进行层次（步骤）分明的论述或推导，明确各层次（步骤）间的逻辑关系。

四、对社会助学的要求

1. 应熟知考试大纲对课程提出的总要求和各章的知识点。
2. 应掌握各知识点要求达到的能力层次，并深刻理解对各知识点的考核目标。
3. 辅导时，应以考试大纲为依据，指定的教材为基础，不要随意增删内容，以免与大纲脱节。
4. 辅导时，应对学习方法进行指导，宜提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动争取帮助，依靠自己学通”的方法。
5. 辅导时，要注意突出重点，对考生提出的问题，不要有问即答，要积极启发引导。
6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题，分析问题，做出判断，解决问题。

7. 要使考生了解试题的难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中会存在着不同难度的试题。
8. 助学学时：本课程共 6 学分，建议总课时 108 学时，其中助学课时分配如下：

章 次	内 容	学 时
第一章	森林资源与森林规划设计	8
第二章	森林规划设计理论	10
第三章	森林资源调查与组织经营单位	16
第四章	森林资源监测与森林评价	12
第五章	森林成熟与经营周期	12
第六章	森林采伐量	12
第七章	森林作业设计	8
第八章	森林规划概述	6
第九章	森林规划各论	16
第十章	“3S”技术在森林规划设计中的应用	8
合 计		108

五、关于命题考试的若干规定

1. 本大纲各章所提到的内容和考核目标都是考试内容。试题覆盖到章，适当突出重点。
2. 试卷中对不同能力层次的试题比例大致是：“识记”为 20%、“理解”为 35%、“应用”为 45%。
3. 试题难易程度应合理：易、较易、较难、难比例为 2：3：3：2。
4. 每份试卷中，各类考核点所占比例约为：重点占 60%，次重点占 30%，一般占 10%。
5. 试题类型一般分为：名词解释、选择题、简答题、计算题、论述题。
6. 考试采用闭卷笔试，考试时间 150 分钟，采用百分制评分，60 分合格。

六、题型示例（样题）

一、单项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 在南方年降水量在 400 毫米以上的地区封山育林，灌木成林年限要求是
A. 3-6 年 B. 6-9 年 C. 9-10 年 D. 10 年以上

二、填空题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 森林经营方案每_____年编制一次。

三、名词解释题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 林地费用价

四、简答题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 法正林条件

五、计算题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 根据下表数据用第一、二林龄公式和平均生长量法计算森林采伐量(轮伐期 $u=40$ 年):

龄 级	I	II	III	IV
平均年龄(a)	5	15	25	35
面 积 (ha)	200	200	300	100
蓄 积 (m^3)	3000	7000	25000	8000

六、论述题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 试述森林结构调整技术。