

西南林业大学硕士研究生入学考试

《林火原理》

考试大纲

第一部分 考试形式和试卷结构

一、试卷满分及考试时间

试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、试卷的内容结构

森林燃烧的规律 50%

火源规律和火环境 50%

四、试卷的题型结构

名词解释题 26.7%

简答、论述题 60%

分析题 13.3%

第二部分 考察的知识及范围

考察的知识及范围主要包括以下内容：

一、森林燃烧的规律

1、森林燃烧：森林内各种类型的可燃物，在一定的温度作用下，快速与空气中的氧气结合，发生放热发光的化学反应；燃烧的基本方

式；燃烧的链式反应。

2、森林燃烧的特点：是在森林开放性的生态系统中的自由燃烧，不受氧气的限制；是一种固体燃烧，可分为有焰燃烧和无焰燃烧；能量变化很大，森林可燃物的种类千差万别，森林燃烧在不同森林群落中各具特点，表现很不一致；地域上变化很大，森林可燃物在地域分布上差别明显，或多或少，或均匀或密集，或连续或断续；森林燃烧时释放出大量的能量。林火作为一个生态因子，对森林生态系统的影响具有两重性，既有毁灭作用，也有促进作用。森林燃烧的过程，森林可燃物的热分解；森林燃烧的产物。

3、森林燃烧的条件：燃烧三角形。

4、森林可燃物的燃烧性质：可燃物的结构；可燃物的含水量；可燃物发热量；森林可燃物的化学性质。

5、森林燃烧的火行为：火行为表示一个火从着火、发展、传播、直至减弱和熄灭，这样一系列连锁过程的总体，从狭义上来说，火行为表示一个火经过一定时间后，火的强度、蔓延速度、火焰长度和深度等方面。风对火场形状的影响；林火蔓延速度与扑火力量配备；林火蔓延模型；火焰；林火强度；高强度火的特征-火旋风，火爆，对流柱，飞火等。

二、火源规律和火环境

1、火源规律

森林火灾的火源种类，规律，火源管理，森林火灾地理分布图绘制，划分防火期，火险等级区划。

2、火环境

森林火灾的气象条件：气温对林火的影响，空气相对湿度对林火的影响，降水对林火的影响，风对林火的影响，气压对林火的影响，蒸发量对林火的影响，空气饱和差对林火的影响，露点对林火的影响，云对林火的影响，大气层结稳定性对林火的影响，土壤温湿度对林火的影响。

3、天气和气候对森林火灾的影响

天气对林火的影响；气团与森林火灾发生的关系，锋面活动对林火的影响，气压系统对林火的影响，高空和地面天气形势对林火的影响。

4、气候对林火的影响

季节对林火的影响，地球气候带对林火的影响，大气环流对林火的影响，洋流对林火的影响，气候带和气候型对林火的影响。

5、地形对森林火灾的影响

地形与辐射对林火的影响，地形与气温对林火的影响，地形与风对林火的影响。