

初试自命题科目考试大纲

学院名称： 安全工程学院

科目代码	科目名称	参考书目	考试大纲
825	矿井通风与安全	<p>《矿井通风与安全》，王德明主编，中国矿业大学出版社，2012年；</p> <p>《矿井通风与安全习题集及解答》，李建明主编，中国矿业大学出版社，2009年。</p>	<p>一、考试目的与要求</p> <p>1. 考试目的</p> <p>考试目的是测试考生对矿井通风与安全的基本概念、基本理论、基本方法和基本技能的全面掌握程度，以及综合分析和解决实际问题的能力，为硕士研究生的选拔录取提供一个科学、合理的依据。</p> <p>2. 考试要求</p> <p>考试要求考生熟练掌握矿井通风与安全的基本概念、基本理论、基本方法和基本技能，并且能够运用基本理论与方法来分析与解决实际矿井通风与安全问题。</p> <p>二、考试范围</p> <ul style="list-style-type: none">● 矿井通风的目的与作用。● 矿内空气。矿内空气成分及其基本性质，矿内空气的主要物理参数，矿井气候。● 矿内空气动力学基础。流体的概念，风流能量与能量方程，风流压力及压力坡度。● 矿井通风阻力。风流的流动状态，摩擦阻力和局部阻力，通风阻力定律和特性，通风阻力测量。● 矿井通风动力。自然风压，矿井主要通风机类型及构造，通风机基本

			<p>参数与特性曲线，矿井主要通风机附属装置，主要通风机运行与管理。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 局部通风。局部通风方法，局部通风装备，局部通风系统设计，局部通风安全技术装备及管理。 ● 通风网络风量分配与调节。矿井通风系统图的绘制，风量分配基本规律，风网的基本形式及通风参数的计算，计算机解算矿井通风网络，矿井风量调节，多台通风机联合运转的相互调节。 ● 采区通风。采区通风的基本要求及方式，采区工作面通风方式，采区通风设施。 ● 矿井通风系统设计。矿井通风系统的拟定，矿井风量的计算和分配，矿井通风阻力计算，矿井通风设备选型，矿井通风系统安全性评价。 ● 矿井热害。矿井热源，矿内热环境，矿井热害防治的一般技术措施，矿井空调系统。 ● 矿井瓦斯。瓦斯的基本性质，瓦斯的赋存与含量，瓦斯在煤岩中的流动，矿井瓦斯涌出，瓦斯喷出与突出及其防治，矿井瓦斯爆炸及其预防，矿井瓦斯抽采，瓦斯浓度检测。 ● 矿井火灾。外因火灾，内因火灾，内因火灾的预防，矿内灭火。 ● 矿尘。矿尘的产生及危害，矿尘的性质，煤矿尘肺病，煤尘爆炸及其防治，综合防尘技术，矿尘的监测。 ● 矿井防治水。矿井充水条件，矿井涌水量预测，矿井突水及其预测，矿井水害防治。 ● 矿山救护。矿山救护队，煤矿救护技术装备，矿井灾害预防与处理计划，矿工自救，现场急救。 <p>三、试题结构（包括考试时间，试题类型等）</p> <p>1. 考试时间</p> <p>矿井通风与安全考试时间为180 分钟。考试方式为闭卷、笔试。</p> <p>2. 试题类型</p> <p>试题类型有：单项选择题、填空题、名词解释、简答题、计算题、论述题或综合题等，总分为150分。</p>
--	--	--	---

829	火灾动力学	<p>《火灾动力学》，朱国庆主编，中国矿业大学出版社，2012 年版；</p> <p>《火灾学基础》，[美] 詹姆士G. 昆棣瑞 著；杜建科，王平，高亚萍 译，化学工业出版社出版，2010-4-1；</p> <p>Karlsson, B. and Quintiere, J.G. Enclure Fire Dynamics. CRC Press, 2000</p>	<p>一、考试目的与要求</p> <p>1. 考试目的 考核考生对火灾动力学的基本概念、基本原理及主要计算方法的掌握程度和应用能力。</p> <p>2. 考试要求 要求考生理解火灾动力学的基本概念、基本原理，掌握主要的理论推导过程，能够运用相关理论或经验模型对室内火灾过程及特性进行定性和定量分析。</p> <p>二、考试范围</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 室内火灾发展过程及其影响因素； ● 氧耗原理； ● 池火（Pool Fires）燃烧速率； ● 火灾释热速率的估算方法； ● t 平方设计火（Design Fire）模型； ● 火焰高度定义及经验公式； ● 理想羽流模型及其推导过程； ● Zukoski 羽流模型、Heskestad 羽流模型、McCaffery 羽流模型； ● 中性层（Neutral Plane）理论； ● 室内火灾烟气温度估算理论和方法； ● 室内火灾烟气充填过程分析。 <p>三、试题结构（包括考试时间，试题类型等）</p> <p>1. 试卷满分及考试时间 试卷满分为150 分，考试时间180 分钟。</p> <p>2. 答题方式 答题方式为闭卷、笔试。允许使用不带有公式和文本存储功能的计算器。</p> <p>3. 试题类型 主要题型有：填空题、判断题、简答题、计算题、推导或证明题（一份试卷不一定涵盖所有题型）。</p>
-----	-------	--	--