《现代通风安全理论》考试大纲

1. 考查目标

通过《现代通风安全理论》考查，了解学生对矿山通风安全方向的基本理论、基础知识和基本技能的掌握情况，考查学生应用现代通风安全理论去分析、解决复杂矿山安全工程问题的能力。考查学生是否具备在安全科学与工程领域具备继续深入学习和研究的能力。

二、考试形式与试卷结构

（一）试卷满分及考试时间

满分为100分，考试时间为3小时。

（二）答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

（三）试卷题型结构

基础知识40分左右，分析计算30分左右，论述30分左右

三、考查内容及要求

掌握现代通风安全理论的基本原理和方法，如通风网络图的存储、图的矩阵表示及计算、深度优先搜索法、最小树及最短路的理论与算法、极值流的算法、通风系统可靠性及稳定性理论、角联结构自动识别、网络简化、通风网络特征图、矿井火灾基础、井巷火灾燃烧原理、井巷沿程烟流温度分布和断面烟流温度分布、节流效应烟流阻力、浮力效应烟流阻力和烟流摩擦阻力、火灾烟流逆流层原理等。

能够应用现代通风安全理论对复杂矿山安全工程问题进行分析、计算和处理，如矿井通风、瓦斯、火灾方面的最新研究进展，先进的理论、技术与工程应用，矿井通风对瓦斯事故及火灾事故防治的作用。