|  |  |
| --- | --- |
| **《矿井通风》考试大纲**  **适用专业名称：矿业工程—采矿工程** | |
| **科目代码及名称** | **考试大纲** |
| **54矿井通风** | 1. **考试目的与要求**   测试考生对矿井通风主要内容：要求考生准确记忆基本概念，理解基本理论。掌握矿井通风的基本理论知识，能够明确矿井空气及其流动的基本原理，理解井巷通风阻力及通风动力，掌握矿井通风网络中风量分配与调节及局部通风等相关知识，掌握固体矿产资源开发利用的通风系统设计方法，掌握矿井通风安全管理的基本知识。   1. **试卷结构**（满分100分）   内容比例：  矿井空气 约5分  矿井空气流动基本理论 约10分  井巷通风阻力 约20分  矿井通风动力 约15分  矿井风量调节与系统分析 约20分  局部通风 约15分  矿井通风系统 约15分  题型比例：  客观题 约20分  1.选择题 约20分  2.计算题 约30分  主观题 约50分  1.简答题 约30分  2.论述题 约20分  **三、考试内容与要求**  **（一）矿井空气**  考试内容  矿井通风定义；矿井通风的任务；井下空气成分的安全标准（体积浓度）；矿井瓦斯等级划分；矿井气候条件的安全标准。  考试要求  了解矿井通风定义；理解矿井通风的任务掌握井下空气成分的安全标准（体积浓度）；掌握矿井瓦斯等级划分；掌握矿井气候条件的安全标准。  **（二）矿井空气流动基本理论**  考试内容  空气压力的计量单位和测量方法；风流能量与压力的基本概念；始末断面间无其它动力源风流的能量方程；始末断面间有其它动力源的能量方程。  考试要求  掌握空气压力的计量单位和测量方法；理解风流的能量与压力的基本概念；理解风流点压力的测定方法；掌握始末断面间无其它动力源的能量方程；掌握始末断面间有其它动力源的能量方程。  **（三）井巷通风阻力**  考试内容  摩擦风阻及摩擦阻力的计算方法；降低摩擦阻力的措施；局部阻力计算；降低局部阻力措施；矿井阻力定律和总风阻；通风阻力测定内容和方法。  考试要求  掌握摩擦风阻及摩擦阻力计算方法；理解降低摩擦阻力的措施；了解局部阻力计算；掌握降低局部阻力措施；掌握矿井阻力定律；掌握矿井总风阻、等积孔、通风难易程度判定；理解通风阻力测定内容和方法（按照最新通风阻力测定标准执行）。、  **（四）矿井通风动力**  考试内容  自然风压的形成及计算方法；矿用通风机的分类；通风机个体特性曲线的测绘；风机房水柱计示值含义；比例定律；通风机工况点的合理工作范围。  考试要求  掌握自然风压的形成及计算方法；了解矿用通风机的分类；掌握通风机个体特性曲线的测绘；掌握风机房水柱计示值含义；理解比例定律；掌握通风机工况点的合理工作范围。  **（五）矿井风量调节与系统分析**  考试内容  通风网络与网络图；风量平衡定律；能量平衡定律；串联网络特性及风量分配；并联网络特性及风量分配；复杂网络风量分配；局部风量调节；矿井总风量调节。  考试要求  掌握通风网络与网络图；掌握风量平衡定律；掌握能量平衡定律；掌握串联网络特性及风量分配；掌握并联网络特性及风量分配；掌握复杂网络风量分配原理及方法；掌握局部风量调节（增阻调节、降阻调节、增能调节）；掌握矿井总风量调节。  **（六）局部通风**  考试内容  局部通风机通风、矿井全风压通风、引射器通风三种局部通风方法的布置方式及优缺点；局部通风装备；保障局部通风的相关安全措施。  考试要求  掌握利用局部通风机通风、矿井全风压通风、引射器通风三种局部通风方法的布置方式及优缺点；了解局部通风装备；了解保障局部通风的相关安全措施。  **（七）矿井通风系统**  考试内容  矿井通风系统的类型及适用条件；采区通风系统选择；工作面通风方式的确定；通风构筑物；漏风原因；矿井漏风率及有效风量率；矿井风量计算；矿井总阻力计算；矿井通风设备选择。  考试要求  掌握矿井通风系统的类型及适用条件；理解采区通风系统选择；掌握工作面通风方式的确定；掌握通风构筑物；理解漏风分类、漏风原因、矿井漏风率及有效风量率；掌握矿井风量计算；掌握矿井总阻力计算；掌握矿井通风设备选择。  **参考书目**：  《通风安全学》第2版 张国枢 中国矿业大学出版社 2011年 |