

《矿井通风》考试大纲																											
适用专业名称：矿业工程																											
科目代码及名称	考试大纲																										
54 矿井通风	<p><b>一、 考试目的与要求</b></p> <p>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。</p> <p><b>二、 试卷结构</b>（满分 100 分）</p> <p>内容比例：</p> <table><tr><td>矿井空气</td><td>约 5 分</td></tr><tr><td>矿井空气流动基本理论</td><td>约 10 分</td></tr><tr><td>井巷通风阻力</td><td>约 20 分</td></tr><tr><td>矿井通风动力</td><td>约 15 分</td></tr><tr><td>矿井风量调节与系统分析</td><td>约 20 分</td></tr><tr><td>局部通风</td><td>约 15 分</td></tr><tr><td>矿井通风系统</td><td>约 15 分</td></tr></table> <p>题型比例：</p> <table><tr><td>客观题</td><td>约20分</td></tr><tr><td>1. 选择题</td><td>约20分</td></tr><tr><td>2. 计算题</td><td>约30分</td></tr><tr><td>主观题</td><td>约50分</td></tr><tr><td>1. 简答题</td><td>约30分</td></tr><tr><td>2. 论述题</td><td>约20分</td></tr></table> <p><b>三、 考试内容与要求</b></p> <p><b>（一） 矿井空气</b></p> <p>考试内容</p> <p>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。</p>	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	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
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																										
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																										

	<p>考试要求</p> <p>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。</p> <p><b>（二）矿井空气流动基本理论</b></p> <p>考试内容</p> <p>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。</p> <p>考试要求</p> <p>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。</p> <p><b>（三）井巷通风阻力</b></p> <p>考试内容</p> <p>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。</p> <p>考试要求</p> <p>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）。、</p> <p><b>（四）矿井通风动力</b></p> <p>考试内容</p> <p>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。</p> <p>考试要求</p> <p>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</p>
--	---

	<p>机工况点的合理工作范围。</p> <p><b>（五）矿井风量调节与系统分析</b></p> <p>考试内容</p> <p>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。</p> <p>考试要求</p> <p>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。</p> <p><b>（六）局部通风</b></p> <p>考试内容</p> <p>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。</p> <p>考试要求</p> <p>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。</p> <p><b>（七）矿井通风系统</b></p> <p>考试内容</p> <p>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。</p> <p>考试要求</p>
--	---

	<p>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。</p> <p><b>参考书目：</b></p> <p>《通风安全学》第 2 版 张国枢 中国矿业大学出版社 2011 年</p>
--	---