

中国矿业大学图书馆藏书



c017480185



2012

执业资格考试丛书

注册安全工程师执业资格考试模拟试题与解析

安全生产技术

刘双跃 主编

中国建筑工业出版社

执业资格考试丛书
注册安全工程师执业资格考试模拟试题与解析

安全生产技术

刘双跃 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

安全生产技术/刘双跃主编. —北京：中国建筑工业出版社，2012.5
(注册安全工程师执业资格考试模拟试题与解析)
ISBN 978-7-112-13986-6

I. ①安… II. ①刘… III. ①安全生产-安全工程师-资格考试-题解 IV. ①X93-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 047941 号

本书是《注册安全工程师执业资格考试模拟试题与解析》丛书的一本，根据注册安全工程师执业资格考试大纲和教材编写而成，包括 8 套《安全生产技术》科目的模拟试题以及相应的解析，注重实战训练的功效，可作为注册安全工程师考试考生的应试参考。

* * *

责任编辑：岳建光 武晓涛 张 磊
责任设计：陈 旭
责任校对：刘 钰 陈晶晶

执业资格考试丛书
注册安全工程师执业资格考试模拟试题与解析
安全生产技术
刘双跃 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京市书林印刷有限公司印刷

*

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：15 1/4 字数：378 千字

2012 年 5 月第一版 2012 年 5 月第一次印刷

定价：33.00 元

ISBN 978-7-112-13986-6
(22208)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换
(邮政编码 100037)

本书编委会

陈丽娜 方茈心 江 飞 刘双跃
彭 丽 王 丹 王 娟 熊天宇
朱 明 周佩玲

前　　言

注册安全工程师执业资格考试是国家实行的一项执业资格准入制度的考试，考试内容共四科：安全生产法及相关法律知识、安全管理知识、安全生产技术和安全生产事故案例分析。

注册安全工程师考试的特点是考试内容多，涉及各行各业安全法规、标准及专业安全知识。考试题型有单选题、多选题，事故案例分析。只有通过多做习题、模拟试题，巩固提高应试水平，才能顺利通过考试。

本书是《注册安全工程师执业资格考试模拟试题与解析》系列丛书之一《安全生产技术》，根据注册安全工程师执业资格考试大纲和教材编写而成。在立足最新考试大纲内容和要求的基础上，完全仿照试卷格式、题型和章节分布，共给出八套模拟试题，所选试题知识点均紧扣注册安全工程师执业考试命题思路。本书编写人员在每套试题后依据新版教材和相关知识，给出了详细的答案解析，是读者破解难点、掌握知识点、牢记考点的最好参考。

本书在编写过程中除紧扣大纲和教材之外，也参考了许多有关专家学者的著作和题解，在此一并致以衷心的感谢。同时，由于丛书编写时间紧促，如有疏漏和不妥之处，欢迎大家指正。

预祝大家顺利通过全国注册安全工程师执业资格考试！

目 录

模拟试题（一）	1
模拟试题（一）答案与解析	16
模拟试题（二）	30
模拟试题（二）答案与解析	46
模拟试题（三）	61
模拟试题（三）答案与解析	76
模拟试题（四）	90
模拟试题（四）答案与解析	106
模拟试题（五）	120
模拟试题（五）答案与解析	135
模拟试题（六）	150
模拟试题（六）答案与解析	165
模拟试题（七）	178
模拟试题（七）答案与解析	193
模拟试题（八）	208
模拟试题（八）答案与解析	223

模 拟 试 题 (一)

必 做 部 分

一、单项选择题（共 60 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）

1. 机械上常在防护装置上设置为检修用的可开启的活动门，应使活动门不关闭机器就不能开动；在机器运转时，活动门一打开机器就停止运转，这种功能称为（ ）。

- A. 安全连锁
- B. 安全屏蔽
- C. 安全障碍
- D. 密封保护

2. 本质安全是通过机械的设计者，在设计阶段采取措施来消除隐患的一种实现机械安全的方法，下列选项中不属于本质安全的是（ ）。

- A. 限制机械应力
- B. 设计控制系统的安全原则
- C. 防止气动和液压系统的危险
- D. 设置把手和预防下落的装置

3. 机械设备中（ ）质脆易碎、转速高、使用频繁，极易伤人。

- A. 混砂机
- B. 清理机
- C. 造型机
- D. 砂轮机

4. 在冲压作业中，事故可能发生在冲压设备的各个危险部位。其中发生在模具行程间的事故最多，且伤害部位多是作业者的手部。冲压设备可安装多种安全防护装置，下列安全防护装置中不属于冲压设备安全防护装置的是（ ）。

- A. 光电式保护装置
- B. 紧急电源切换装置
- C. 机械式防护装置
- D. 双手按钮式保护装置

5. 混砂宜采用（ ）。

- A. 爬式翻斗加料机
- B. 带称量装置的密闭混砂机
- C. 外置式定量器
- D. 爬式翻斗加料机、外置式定量器均可

6. 锻造设备在工作中的作用力是很大的，如我国已制造和使用了 12000t 的锻造水压机，就是常见的（ ）的压力，所发出的力量巨大。

- A. 100~120t
- B. 100~130t
- C. 100~140t
- D. 100~150t

7. 在影响能力的因素中, ()是指心理活动对一定事物或活动的指向或集中。
- A. 注意 B. 记忆
C. 思维 D. 感觉
8. 在设备状态监测和故障诊断中, ()是设备异常或故障信息的重要载体。
- A. 设备的信号检测 B. 设备的状态向量
C. 设备的变化信息 D. 设备的基本模型
9. 产品在结构设计时除考虑操作人员的安全外, 还必须考虑()。
- A. 安装场所的安全 B. 设备内部、外部的安全
C. 维修人员的安全 D. 产品工作性能的安全
10. 人机功能匹配要在功能分析基础上, 依据人机特性进行分配。下列任务中, 适合机器完成的是()。
- A. 维修 B. 程序的编排
C. 高价运算 D. 故障处理
11. 即使是外行不懂业务的人或不熟练的人进行操作, 也能保证安全, 不受伤害或不出故障, 这是应用了人机系统可靠性设计原则中的()。
- A. 系统的整体可靠性原则 B. 高可靠性组成单元要素原则
C. 具有安全系数的设计原则 D. 高可靠性方式原则
12. 点击严重时会破坏人的心脏、肺部、神经系统的正常工作, 形成危及生命的伤害, 判断危险性主要看()。
- A. 电流值和人的身体状况 B. 电流值和途径
C. 途径和电流持续时间 D. 电流值和电流持续时间
13. 电气设备正常运行时的发热和温度都限制在一定的范围内, 但在异常情况下可能产生危险温度, 下列选项中不属于产生危险温度的原因是()。
- A. 接触不良 B. 严重过载
C. 电压波动太小 D. 铁心过热
14. 从防止触电的角度来说, 绝缘、屏护和间距是防止()的安全措施。
- A. 电磁场伤害 B. 间接接触电击
C. 静电打击 D. 直接接触电击
15. 应用保护接零系统应注意的安全要求中, ()的主要作用是减轻各种过电压的危险。
- A. 重复接地 B. PE 线和 PEN 线应有防机械损伤措施

- C. 工作接地 D. 保护导体截面面积合格
16. 以下措施既可以预防直接接触触电事故，又可以预防间接接触触电事故的是()。
A. 绝缘 B. 间距
C. 保护接零 D. 漏电保护
17. 划分危险区域时，应综合考虑释放源级别和通风条件，存在第一级释放源区域，可划为()区。
A. 0 B. 1
C. 2 D. 3
18. 爆炸危险环境危险等级 2 区的范围内，电力线路应采用截面积()mm² 及以上的铝芯导线或电缆。
A. 2.5 B. 3
C. 4 D. 10
19. 防止管道等设备静电危害的主要措施是()。
A. 绝缘 B. 接地
C. 保持设备清洁 D. 加强监测
20. 锅炉按用途分为()、工业锅炉、生活锅炉、机车锅炉、船舶锅炉等。
A. 电站锅炉 B. 高压锅炉
C. 沸腾炉 D. 蒸汽锅炉
21. 锅炉的分类中，按()可分为燃煤锅炉、燃油锅炉、燃气锅炉等。
A. 载热介质 B. 锅炉结构
C. 热能来源 D. 燃烧方式
22. 锅炉蒸发表面汽水共同升起，产生大量泡沫并上下波动翻腾的现象，叫()。
A. 缺水事故 B. 满水事故
C. 汽水共腾事故 D. 水击事故
23. 起重机机体毁坏事故不包括()。
A. 吊钩断裂事故 B. 断臂事故
C. 倾翻事故 D. 相互撞毁事故
24. 锅炉的安全阀结构完整，灵敏、可靠，每()检验、定压一次且铅封完好，每()自动排放试验一次，每()手动排放试验一次，并做好记录及签名。

- A. 年；季；月
- B. 年；月；日
- C. 年；月；周
- D. 年；季；日

25. 下列有关压力容器检验的做法中，不安全的是（ ）。

- A. 实施检验前，确认扶梯、平台、脚手架、射线防护等符合安全作业要求，设置了安全警戒标志
- B. 设备内部介质已放空，对其内部残留的易燃介质用空气进行置换
- C. 关闭所有连接被检设备的阀门，用盲板隔断所有液体、气体或蒸汽的来源
- D. 检验人员进入压力容器内部时，外部有人进行监护

26. 常用来检查内部结构缺陷的探伤技术是（ ）。

- A. 磁粉探伤技术
- B. 渗透
- C. 涡流
- D. 超声波探伤技术

27. 下列选项中，（ ）是对压力容器的设计与制造质量，以及安全性和经济性进行综合考核的一项破坏性验证试验。

- A. 金相检验
- B. 耐压试验
- C. 爆破试验
- D. 断口分析

28. 下列说法不符合《起重机械安全规程》的是（ ）。

- A. 凡是动力驱动的起重机，其起升机构均应装设上升极限位置限制器
- B. 凡是动力驱动的起重机，其运行极限位置都应装设运行极限位置限制器
- C. 跨度等于或超过 40m 的塔式和门式起重机，应装偏斜调整和显示装置
- D. 桥式、门式起重机、装卸桥，以及门座起重机或升降机等都要装设缓冲器

29. 对于叉车等起升高度超过（ ）m 的工业车辆，必须设置护顶架。

- A. 1
- B. 1.5
- C. 1.8
- D. 2

30. 高处作业除了正常防护用品外，还应佩戴（ ）。

- A. 工作负荷工作鞋
- B. 安全帽和手套
- C. 安全帽和工作服
- D. 安全带和工具包

31. 发生燃烧和火灾必须同时具备的条件是（ ）。

- A. 氧化剂、明火、点火源
- B. 氧化剂、可燃物、点火源
- C. 氧化剂、可燃物、木材
- D. 阻燃剂、可燃物、点火源

32. 在控制燃烧时，需将可燃物的温度降至其（ ）以下。

- A. 闪点
- B. 燃点

- C. 自燃点 D. 着火点
33. 爆炸极限是表征可燃气体、蒸气和可燃粉尘爆炸危险性的主要示性数，其基本含义是指这类物质与空气的混合物在遇到火源后就会发生爆炸的()范围。
- A. 温度 B. 浓度
C. 压力 D. 点火能量
34. 爆炸的临界压力是指()。
- A. 把爆炸极限范围扩大到无穷大的混合物的初始压力
B. 混合物的初始压力等于 2.0MPa 时
C. 把爆炸极限范围缩小为零的压力
D. 混合物由燃烧向爆炸过度的压力值
35. 粉尘爆炸产生的冲击波将堆积的粉尘扬起，在新的空间形成爆炸极限浓度范围内的混合物，遇到新的点火源再次发生爆炸的现象称为()。
- A. 二次爆炸 B. 爆炸感应
C. 气固两相流反应 D. 爆炸上升
36. 对油罐区、液化烃罐区、地下油库、汽车库、油轮、冷库等场所失控性大火的扑救起到决定性作用的灭火剂是()。
- A. 低倍数泡沫灭火剂 B. 高倍数泡沫灭火剂
C. 1211 灭火剂 D. 二氧化碳灭火剂
37. 光电式火焰探测器，主要探测火焰发出的()。
- A. 可见光
B. 蓝光波
C. 紫外或红外光
D. 按红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫次序连续分布的彩色光谱
38. 压药与造粒工房要做到定机定员，药物升温不得超过()℃，机械造粒时应有防爆墙隔离和连锁装置等。
- A. 15 B. 20
C. 25 D. 35
39. 近年来，我国烟花爆竹生产企业事故多发，主要有技术和管理两方面原因。下列事故原因中，不属于技术原因的是()。
- A. 操作人员未经安全技术培训 B. 厂房布局不符合安全要求
C. 使用禁用药剂 D. 未使用防爆电器

40. 在火药燃烧的特性中，（ ）是标志火药做功能力的参量，一般是指 1kg 火药燃烧时气体产物所做的功。
- A. 能量特征 B. 燃烧特性
C. 力学特性 D. 安定性
41. 炸药爆炸过程与一般的化学反应过程相比，具有放热性、（ ）和大量气态生成物三大特征。
- A. 敏感性 B. 高速度
C. 稳定性 D. 时延性
42. 生产性粉尘来源非常广泛，以下属于生产性粉尘的是（ ）。
- A. 煤炭燃烧时所产生的烟尘 B. 熔炼黄铜时产生的烟尘
C. 皮物、棉织物等处理时产生的粉尘 D. 清扫道路时的扬尘
43. 下列选项中，人工合成有机粉尘的内容不包括的是（ ）。
- A. 农药 B. 炸药
C. 人造纤维 D. 骨质粉尘
44. 粉尘对人体的伤害程度受粉尘溶解度的影响，其影响程度随粉尘性质不同而不同。主要是机械刺激作用的粉尘，其危害作用随溶解度的增加而（ ）。
- A. 增强 B. 减弱
C. 先增强后减弱 D. 先减弱后增强
45. 下列选项中，不是烟的是（ ）。
- A. 熔铜时产生的氧化锌烟尘
B. 镀铬和蓄电池充电时逸出的铬酸雾和硫酸雾
C. 熔镉时产生的氧化镉烟尘
D. 电焊时产生的电焊烟尘
46. 从根本上解决毒物危害的首选办法是（ ）。
- A. 生产过程的密闭化、自动化
B. 采用无毒、低毒物质代替有毒或高毒物质
C. 对排除的气体进行净化
D. 使用排气罩控制毒源
47. 喷漆过程中常使用甲苯作溶剂，生产环境中产生的生产性毒物甲苯在空气中存在的形态是（ ），适合用洗涤法进行净化。
- A. 气体 B. 雾
C. 蒸气 D. 烟

48. 工业的无害化排放，是通风防毒工程必须遵守的重要准则。可采用不同的有害气体净化方法。下列排出气体的净化方法中，利用化学反应，达到无害物排放的方法是()。
- A. 燃烧法 B. 多孔性固体吸附法
C. 静电法 D. 袋滤法
49. 各种风机、空气压缩机、风动工具、喷气发动机和汽轮机所产生的噪声属于()噪声。
- A. 空气动力 B. 机械性
C. 电磁性 D. 脉冲性
50. 某化工机械厂锤头冲压成形车间噪声危害严重。控制此噪声最有效的措施是()。
- A. 为工人配发耳塞 B. 岗位工人半年一换岗
C. 改锤击成型为液压成型 D. 采取隔声措施
51. 强烈的()辐射作用可引起皮炎，表现为弥漫性红斑，有时可出现小水泡和水肿，并有发痒、灼热感。
- A. 射频 B. 红外线
C. 紫外线 D. 激光
52. 凡能引起物质电离的各种辐射称为电离辐射，下列选项中属于直接电离辐射的粒子为()。
- A. α 、 β 电粒子 B. γ 光子、中子
C. α 带电粒子、中子 D. γ 光子， α 、 β 带电粒子，中子
53. 高温强热辐射作业是指工作地点气温在()℃以上或工作地点气温高于夏季室外气温()℃以上，并有较强的辐射热作业。
- A. 28；2 B. 30；4
C. 30；2 D. 32；2
54. 铁路机车车辆冲突事故主要发生在()两个方面。
- A. 车务和机务 B. 车务和电务
C. 电务和工务 D. 电务和车辆
55. 我国《水上交通事故统计办法》将船舶浪损事故定义为()。
- A. 两艘以上船舶之间发生撞击造成损害的事故
B. 船舶搁置在浅滩上，造成停航或损害的事故
C. 船舶触碰礁石，或者搁置在礁石上，造成损害的事故
D. 船舶因其他船舶兴波冲击造成损害的事故

56. 旅客运输车辆安全运行的要求是()。

- A. 道路运输经营者应根据拥有车辆的车型和技术条件，承运利润较好的货物
- B. 为了方便乘客上车，客运经营者可随乘客叫招停车
- C. 当乘客人数较少时，客运营运者可将客车出发时间拖延几个小时
- D. 客运班车、旅游客车应当按照县级以上人民政府交通行政主管部门批准的线路、站点和班次运行

57. 在公路上行驶的汽车单轴（每侧单轮胎）载质量超过()kg 的为超限运输车辆。

- A. 5000
- B. 5500
- C. 6000
- D. 6500

58. 道路几何线形要素的构成是否合理、线形是否协调，对交通安全有很大影响。下列道路状况中，易引起事故发生的是()。

- A. 长直线接大半径曲线
- B. 长直线接小半径曲线
- C. 缓坡
- D. 较大的竖曲线半径

59. 汽车检测是对汽车技术状况和()进行检查，目的是判别汽车技术状况是否处于规定水平，是否达到合格指标。

- A. 密闭性能
- B. 工作能力
- C. 汽车外观
- D. 新旧程度

60. 根据《机车乘务人员一次乘务作业程序标准》的规定，担当夜间乘务工作并一次连续工作时间超过()h 的乘务人员，必须实行班前待乘休息制度。

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 10

二、多项选择题 (共 15 题，每题 2 分。每题的备选项中，有 2 个或 2 个以上符合题意，至少有 1 个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分)

61. 机械设备可造成碰撞、夹击、剪切、卷入等多种伤害，其主要危险部位中，通过类型包括()等。

- A. 锤头的锤体
- B. 金属刨床的工作台及其床身
- C. 动力压力机的滑枕
- D. 剪切机的刀刃
- E. 砂带磨光机的研磨颗粒

62. 使用砂轮机磨削工件不安全的作业行为是()进行磨削。

- A. 站在砂轮侧面
- B. 正对砂轮的圆周面
- C. 2人共同使用一个砂轮
- D. 利用砂轮的侧面
- E. 戴工作手套

63. 听觉的功能在于分辨声音的高低和强弱，以及判断环境中声源的方向和远近。听觉的绝对阈限是人的听觉系统受到最弱声音和痛觉声音的强度，包括()阈限。

- A. 频率
- B. 辨别
- C. 声压
- D. 声音
- E. 声强

64. 可靠性是指研究对象在规定条件下和规定时间内完成规定功能的能力，其度量指标包括()。

- A. 可靠度
- B. 故障率
- C. 平均寿命
- D. 工作时间
- E. 有效度

65. 就危害程度而言，雷电灾害是仅次于暴雨洪涝、气象地质灾害的第三大气象灾害。我国每年将近 1000 人遭雷击死亡。雷击的破坏性与其特点有紧密关系。下列有关雷电特点的说法中，正确的有()。

- A. 雷电流幅值可达数十千安至数百千安
- B. 每一次雷击放电的能量很大
- C. 雷击时产生的冲击过电压很高
- D. 雷电流陡度很大，即雷电流随时间上升的速度很高
- E. 每次雷击放电的时间很短

66. 建筑物为防止雷电冲击波侵入变配电装置等，所采用的措施有()等。

- A. 全长直接埋地电缆供电，入户处电缆金属外皮接地
- B. 架空线转电缆供电，架空线与电缆连接处装设避雷器，避雷器等一起接地
- C. 架空线供电，入户装设阀型避雷器或保护间隙
- D. 架空线路应将平行管道、相距不到 100mm 的管道用金属线跨接起来
- E. 应将建筑物不带电的金属装备、金属结构连成整体并予以接地

67. 根据快开门式压力容器的工作特点，判断下列情况中容易造成快开门式压力容器发生人身伤亡事故的是()。

- A. 容器长期在最高工作压力下运行
- B. 容器长期在高温环境下运行
- C. 容器端盖经常开启
- D. 容器在卸压未尽前打开端盖
- E. 容器端盖未完全闭合就升压

68. 《起重机械安全规程》规定，在露天工作于轨道上运行的起重机，如()，均应装设防风防爬装置。

- A. 门式起重机
- B. 装卸桥
- C. 塔式起重机
- D. 桥式起重机
- E. 门座起重机

69. 火灾的三要素是()。

- A. 氧化剂
- B. 可燃物
- C. 燃烧原因
- D. 点火源
- E. 燃烧方式

70. 混合爆炸气体的爆炸极限值不是一个物理常数，它随条件的变化而变化。通常对其产生影响的因素包括()。

- A. 初始温度
- B. 初始压力
- C. 点火源活化能量
- D. 照明亮度
- E. 爆炸容器材料

71. 以下火灾不能用水扑灭的有()。

- A. 苯类、醇类、醚类、酯类等大容量储罐火灾
- B. 纸张、木材、棉、麻类火灾
- C. 金属钾、钠、钙火灾
- D. 硫酸、盐酸和硝酸引起的火灾
- E. 羊毛生产厂羊毛着火

72. 烟花爆竹生产过程中的防火防爆安全措施包括()。

- A. 粉碎药原料应在单独工房内进行
- B. 黑火药粉碎，应将硫黄和木炭两种原料分开粉碎
- C. 领药时，要少量、多次、勤运走
- D. 干燥烟花爆竹，应采用日光、热风散热器、蒸汽干燥，或用红外烘烤
- E. 应用钢制工具装、筑药

73. 下列对于生产性粉尘的来源表述正确的是()。

- A. 固体物质的机械加工、粉碎
- B. 矿石的筛分、爆破和破碎
- C. 皮毛、纺织物等原料处理
- D. 有机物质的不完全燃烧所产生的烟
- E. 化学工业中固体原料加热时产生的蒸汽

74. 机车车辆冲突事故的隐患主要是车务机务两方面，具体情形有()。

- A. 作业人员向占用线接入列车
- B. 停留车辆未采取防溜措施导致车辆溜逸
- C. 电力机车错误进入停电检修作业区
- D. 机车乘务员运行中擅自关闭“三项设备”盲目行车
- E. 区间非正常停车后再开时不按规定行车

75. 影响道路交通安全的因素包括人、车、道路和环境因素四大类。下列因素中，属于道路因素的有()。

- A. 路面
- B. 视距
- C. 线形
- D. 安全设施
- E. 气象

选 做 部 分

分为四组，任选一组作答（每组 10 个单项选择题，每题 1 分。每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）。

(一) 矿山安全技术

76. 金属、非金属矿山空场法采矿是指利用()控制采场顶板和围岩的暴露面积，以维护采场的稳定。

- A. 矿柱
- B. 充填材料
- C. 切顶立柱
- D. 崩落岩体

77. 下列矿用炸药中，()的优点是威力大、耐水、密度大、具有可塑性、爆炸稳定性高。

- A. 硝酸铵类炸药
- B. 水胶炸药
- C. 硝化甘油炸药
- D. 乳化炸药

78. 局部通风机的通风方式中，()指局部通风机安装在距离掘进巷道口 10m 以外的回风侧，新鲜风流沿巷道流入，污风通过风筒由局部通风机抽出。

- A. 压入式通式
- B. 混合式通风
- C. 抽出式通风
- D. 引射器通风

79. 矿井在采掘生产过程中()，该矿井即确定为突出矿井。

- A. 只要是高瓦斯矿井
- B. 只要有发生煤与瓦斯突出的预兆
- C. 只要发生过一次煤与瓦斯突出
- D. 只要发生过两次煤与瓦斯突出

80. 为及时抢救某矿采煤工作面发生煤与瓦斯突出事故的遇险人员，首先到达的矿山救护队一个小队进入救灾现场。该小队应该()进入采煤工作面救人。

- A. 从进风侧
- B. 从回风侧
- C. 同时从进风侧和回风侧
- D. 从进风侧或回风侧

81. 当地下水成为主要涌水水源时会有一定的规律，不包括的是()。

- A. 矿井涌水强度与充水层的空隙性及其富水程度有关
- B. 矿井涌水强度与充水层厚度和分布面积有关