

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构



- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看不限时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

**英语/高等数学预备班：**英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

**基础学习班：**依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

**冲刺串讲班：**结合历年试题特点及命题趋势，规划考试重点内容，讲解答题思路，传授胜战技巧，为考生指出题眼，提供押题参考。配合高质量全真模拟试题，让学员体验实战，准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通，并做到举一反三。[立即报名！](#)

**习题班：**自考 365 网校与北大燕园合作推出，共计 390 门课程，均涵盖该课程全部考点、难点，在线测试系统按照考试难度要求自动组卷、全程在线测试、提交后自动判定成绩。我们相信经过反复练习定能使您迅速提升应试能力，使您考试梦想成真！[立即报名！](#)

**论文答辩与毕业申请指导班：**来自主考院校的指导老师全程视频授课，系统阐述申报自考论文的时间、论文的选题、论文的格式及内容、与导师的沟通技巧等，并提供论文范例供学员参考。[立即报名！](#)

**自考实验班：**针对高难科目开设，签协议，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

浙江省 2007 年 10 月高等教育自学考试  
隧道工程试题  
课程代码：06081

一、填空题(本大题共 8 小题，每空 1 分，共 15 分)请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

- 1.隧道净空是指隧道衬砌的\_\_\_\_\_所包围的空间，隧道断面形状和尺寸应根据\_\_\_\_\_求得最经济值。
- 2.竖井和斜井除了作为施工作业坑道外，常用于公路隧道的\_\_\_\_\_，水底隧道的\_\_\_\_\_通道。
- 3.岩石质量指标（RQD）是综合反映\_\_\_\_\_和岩体\_\_\_\_\_的指标。
- 4.荷载—结构模型主要适用于围岩因\_\_\_\_\_而发生松弛和崩塌，支护结构主动承担围岩\_\_\_\_\_的情况。
- 5.岩体的初始地应力场是指隧道开挖前岩体的初始静应力场，它由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两部分构成。
- 6.喷射混凝土支护与现浇混凝土衬砌相比，具有及时有效地控制围岩变形，防止\_\_\_\_\_的产生，充分发挥\_\_\_\_\_的优点。
- 7.隧道照明除了应考虑一般道路照明的要求外，还应从驾驶上的安全性与\_\_\_\_\_等方面综合确定照明水平，尤其是在\_\_\_\_\_及相应区段需要考虑人的视觉适应过程。
- 8.普氏理论认为在松散介质中开挖隧道，在其上方会形成一个\_\_\_\_\_。

二、单项选择题(本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

- 1.隧道建筑限界是为了保证隧道内交通运行安全的空间限界，其内包括了（ ）  
A.通风断面  
B.安全监控装置位置

- C.排水道断面  
D.侧向宽度
- 2.隧道接线段纵坡应与隧道纵坡保持一致是为了满足（ ）  
A.隧道排水通畅  
B.加大通行能力  
C.行车安全与通风要求  
D.保证足够的安全视距
- 3.隧道开挖后，隧道影响范围内的岩体应力与初始应力相比（ ）  
A.全面降低  
B.全面增加  
C.部分区域降低，其它区域保持不变  
D.部分区域降低，部分区域增加
- 4.隧道开挖后立即产生的应力变化为岩体中的（ ）  
A.膨胀应力  
B.弹性变形应力  
C.构造应力  
D.残余应力
- 5.我国公路隧道围岩分类的基础是（ ）  
A.围岩强度  
B.围岩稳定性  
C.围岩的整体性  
D.岩石坚固性系数
- 6.围岩构造应力场是由地壳运动引起的，它的最大应力方向（ ）  
A.近似水平  
B.是无法确定的  
C.近似垂直  
D.与水平方向成  $45^\circ$
- 7.采用有限元法计算衬砌时，一般采用的计算方法为（ ）  
A.荷载——结构计算模型分析法  
B.收敛——约束法  
C.复合整体法  
D.纯经验法
- 8.在讨论围岩与支护共同作用时，对于围岩的塑性屈服条件常采用（ ）  
A.Mises 准则  
B.Tresca 准则  
C.随动强化准则  
D.摩尔-库伦准则
- 9.作为隧道永久性支护的锚喷支护，一般应分两次完成，其主要原因是（ ）  
A.施工工作面条件的限制  
B.为了发挥围岩的自承能力  
C.加快隧道施工进度  
D.锚喷支护的强度大大增加
- 10.超短台阶法开挖时上下台阶面相距（ ）  
A.3~5m  
B.5~7m  
C.7~10m  
D.10~12m

三、判断题（本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分）判断下列各题，正确的在题后括号内打“√”，错的打“×”。

- 1.在隧道设计中，隧道洞口就是隧道洞门位置。（ ）
- 2.隧道纵坡设计时主要考虑的因素是车辆的爬坡能力及隧道的排水要求。（ ）
- 3.隧道的实际开挖线等于衬砌的外轮廓线。（ ）
- 4.隧道中烟雾浓度常用透光率来表示。（ ）

- 5.当汽车驶近隧道洞口时容易在视觉上产生“黑洞”效应。( )
- 6.所谓新奥法施工就是采用喷射混凝土和锚杆作为支护方式的一种隧道施工方法。( )
- 7.荷载——结构模型分析法是一种视围岩仅为荷载源的隧道设计方法。( )
- 8.支护与围岩共同作用原理中只考虑围岩的形变对支护的压力。( )
- 9.在隧道衬砌设计中，围岩的弹性抗力是根据温克尔假定计算得到的。( )
- 10.全断面开挖法适用的围岩条件为围岩级别IV~VI。( )

#### 四、名词解释(本题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分)

- 1.工程类比法
- 2.自重应力场
- 3.支护力  $p_i$
- 4.隧道照明的亮度曲线
- 5.全断面施工法

#### 五、简答题(本题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分)

- 1.简述越岭隧道选址应考虑的主要因素。
- 2.简述整体式衬砌与复合式衬砌在设计思路上的区别。
- 3.试分析自重应力场、构造应力场、隧道开挖后的围岩应力场三者之间的关系。
- 4.简述直墙式衬砌计算的基本原理。
- 5.锚杆支护结构有哪三种主要作用原理，试简要说明之。
- 6.试简要说明新奥法的基本原则。

#### 六、计算题(本大题 15 分)

某公路隧道通过III类围岩，采用矿山法施工，开挖尺寸如图所示，围岩容重为  $\gamma=22\text{kN/m}^3$ ，计算摩擦角  $\phi_g=30^\circ$ ，隧道埋深  $H=5.2\text{m}$ 。(1) 判断该隧道属深埋还是浅埋；(2) 求作用在支护结构上的竖向和水平围岩压力(均按均布考虑， $i=0.1$ )

