

一级建造师《公路工程实务》讲义(八) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/239/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_80\\_E7\\_BA\\_A7\\_E5\\_BB\\_BA\\_E9\\_c54\\_239998.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/239/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c54_239998.htm)

桥梁施工荷载及施工测量桥梁与隧道工程一、内容提要1、桥梁施工荷载及施工测量（熟悉）2、大跨径桥梁施工特点（了解）1、隧道工程基础知识（掌握）2、隧道施工测量技术（熟悉）3、特殊地段施工技术（了解）4、隧道工程通风防尘及水电作业（了解）

二、重点、难点隧道工程基础知识（掌握）三、内容讲解

1B413040 熟悉桥梁施工荷载及施工测量 1B413041 桥梁施工荷载的计算方法及荷载组合规定(1)桥梁施工荷载的计算方法

：通常可以将作用在公路桥梁上的各种荷载和外力归纳成三类：永久荷载、可变荷载和偶然荷载。1)永久荷载：包括结构物自重、桥面铺装及附属设备重量、作用于结构上的土重及土侧压力、基础变位的影响力、水浮力、长期作用于结构上的人工预施力以及混凝土收缩和徐变的影响力；2)可变荷载：分为基本可变荷载(亦称活载)和其他可变荷载。基本可变荷载有汽车、平板挂车和履带车的车辆荷载和人群荷载。对于所有车辆荷载尚应计算其所引起的土侧压力。其他可变荷载包括汽车制动力、支座摩阻力、温度影响力、风力、流水压力和冰压力等。

车辆荷载 车辆荷载的影响力：包括汽车荷载的冲击力、离心力、车辆荷载引起的土侧压力(以上属基本可变荷载)和汽车制动力(属其他可变荷载)。

人群荷载3)偶然荷载：偶然荷载包括地震力和船只或漂流物的撞击力。(2)荷载组合的规定：知道6种荷载组合即可。例：基础变位的影响力属于( )。A．永久荷载 B．基本可变荷载 C．

其他可变荷载 D . 偶然荷载答案 : A1B413042 桥梁施工测量技术

(1)桥梁平面控制网的布设 桥梁平面控制以桥轴线控制为主。点位布设应力求满足以下要求 : 1)图形应尽量简单 , 估算出来的未知数的矩阵主对角元素应尽量小。 2)控制网一般布设成三角网或边角网 , 其边长与河宽有关。 3)为使桥轴线与控制网紧密联系 , 在布网时应将河流两岸轴线上的两个点作为控制点。 4)所有控制点应便于观测和保存。桥梁平面控制网按常规方法布设时基本网形是三角形和四边形。按观测要素的不同 , 桥梁控制网可布设成三角网、边角网、精密导线网等 ; 为了施工放样时计算方便 , 桥梁控制网常采用独立的坐标系统 , 其坐标轴采用平行或垂直于桥轴线方向 , 坐标原点选在工地以外的西南角上 , 这样场地范围内点的坐标都是正值。

(2)高程控制测量 建立高程控制网的常用方法是水准测量和测距三角高程测量。 高程控制网的主要形式是水准网。当桥长在300m以上时 , 应采用二等水准测量的精度 ; 当桥长在1000m以上时 , 两岸的水准连测需采用一等水准测量的精度 ; 当桥长在300m以下时 , 施工水准测量可采用三等。

(3)桥涵放样测量及要求 1)当有良好的丈量条件时可采用直接丈量法进行墩台施工定位 , 应对尺长、温度、拉力、垂度和倾斜度进行改正计算。 2)大、中桥的水中墩、台和基础的位置 , 宜用全站仪测量。

(4)桥梁施工过程中的测量和竣工测量 1)施工过程中 , 应测定并经常检查桥涵结构浇砌和安装部分的位置和标高。桥轴线超过1000m的特大桥梁和结构复杂的桥梁施工过程中 , 应进行主要墩、台(或塔、锚)的沉降变形监测 , 桥梁控制网应每年复测一次 , 拟确保施工安全和质量。 2)桥梁竣工后应进行竣工测量 , 测量项目如下 : 测定桥梁中线 , 丈

量跨径；丈量墩、台(或塔、锚)各部尺寸；检查桥面高程。例：桥梁高程测量网的水准测量精度与桥长有关，对桥长在1000m以上的桥梁，两岸水准连测的测量精度应达到( )。(05考题) A. 一等 B. 二等 C. 三等 D. 四等答案

：A1B413043桥梁施工监测和控制(1)施工监测 1)几何形态监测：2)结构截面的应力监测 3)索力监测4)预应力力监测5)温度监测：(2)桥梁施工控制1)桥梁施工控制方法 纠偏终点控制方法 自适应控制方法 在设计时给予主梁标高和内力最大的宽容度，即误差的容许值。2)各种桥梁的施工控制特点

斜拉桥施工监控测试的主要内容：变形、应力和温度。预应力混凝土连续梁或连续刚构施工控制中采用逐节段跟踪控制的方法。拱桥施工观测和控制施工观测应尽量采用全站仪进行。拱肋吊装定位合龙时，应进行接头高程和轴线位置的观测，以控制、调整其拱轴线，使之符合设计要求。拱肋松索成拱以后，从拱顶上施工加载起，一直到拱上建筑完成，应随时对1/4跨、1/8跨及拱顶各点进行挠度和横向位移的观测。大跨度拱桥的施工观测和控制宜在每天气温、日照变化不大的时候进行。悬索桥在施工中，除了主索和加劲梁外，对桥塔受力、索鞍偏移、吊杆和主索索股受力均匀性等应严加跟踪控制，保证应力和线形的双控实现。例：大跨度拱桥的施工观测和控制( )。A 宜在每日早上或傍晚进行，提高测量精度B 宜在每次工序完成前后进行，不影响工期和进度C 宜在每天气温、日照变化不大的时候进行，尽量减少温度变化等不利因素的影响。D 宜在典型气象条件下进行，掌握不同温度、气象条件下结构的反应。答案：C

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

