

09年岩土工程师专业知识考前精讲2岩土工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/644/2021\\_2022\\_09\\_E5\\_B9\\_B4\\_E5\\_B2\\_A9\\_E5\\_9C\\_c63\\_644515.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022_09_E5_B9_B4_E5_B2_A9_E5_9C_c63_644515.htm) 把岩土师站点加入收藏夹

五、防护架计算 1.荷载参数来源：考试大脚手板类别：竹串片脚手板，脚手板自重(kN/m<sup>2</sup>):0.35；栏杆、挡板类别：栏杆、竹笆片脚手板挡板，栏杆、挡板脚手板自重(kN/m

:0.15；施工人员等活荷载(kN/m<sup>2</sup>):0.00，设计防护冲击荷载(kN):10.00。 2.悬挑参数来源：www.examda.com内侧钢绳与脚手架支点的距离(m):2.00，外侧钢绳与内侧钢绳之间的距离(m):0.50；上部拉绳点与悬挑梁墙支点的距离(m):4.50；钢丝绳安全系数K:6.00，悬挑梁与墙的接点按铰支计算；只对外侧钢绳进行计算；内侧钢绳只是起到保险作用，不进行计算。 3.防护平台参数采集者退散水平钢管的悬挑长度(m)

:4.20，水平钢管的锚固长度(m):0.10； 4.内力验算 悬挑防护架水平挑杆按照集中荷载P和均布荷载q作用下的连续梁计算，由矩阵位移法，得到：R[1]=13.18 kN；R[2]=2.51 kN；最大支座反力为R<sub>max</sub>=13.180 kN；最大弯矩M<sub>max</sub>=5.891 kN.m；最大挠度V=1.807 mm。

3.抗弯强度验算来源：考试大其中  $\alpha$  -- 截面塑性发展系数，取1.05；[f] -- 钢材抗压强度设计值，[f]=205.00 N/mm<sup>2</sup>；主梁钢管的最大应力计算值

$=5.89 \times 10^6 / 1.05 / 217600.0 = 7.32 \times 10^3 / 3184.000 = 28.082 \text{ N/mm}^2$ ；钢管的最大应力计算值28.082 N/mm<sup>2</sup>小于设计的抗压强度设计值[f]=205.00 N/mm<sup>2</sup>，满足要求！ 4.钢丝拉绳的内力验算：

水平钢梁的垂直支坐反力R<sub>Ci</sub>和拉钢绳的轴力R<sub>Ui</sub>按照下面计算，R<sub>Ci</sub>=R<sub>Ui</sub>sin  $\alpha$  i百考试题 - 全国最大教育类网站(www

. Examda. com)其中  $R_{Ci}$  -- 水平钢梁的垂直支坐反力(kN) ;  
 $R_{Ui}$  -- 拉钢绳的轴力(kN) ; 来源 : 考试大  $i$  -- 拉钢绳的轴力  
与水平钢梁的垂直支坐反力的夹角 ;  $\sin i = \text{Sin} (\text{ArcTan}$   
 $(4.5/(0.5 \times 2)) = 0.874$  ; 根据以上公式计算得到外钢绳的拉力为  
 :  $R_{Ui} = R_{Ci} / \sin i$  ;  $R_{U1} = 13.18 / 0.874 = 15.08 \text{ kN}$  ; 5. 钢丝  
拉绳的强度验算:来源 : www.100test.com 钢丝拉绳(斜拉杆)的  
轴力  $R_U$  取最大值进行验算 , 为  $15.08 \text{ kN}$  ; 如果上面采用钢丝  
绳 , 钢丝绳的容许拉力计算公式 : 其中  $[F_g]$  -- 钢丝绳的容许  
拉力(kN) ;  $F_g$  -- 钢丝绳的钢丝破断拉力总和(kN) ; 计算中近  
似取  $F_g = 0.5d^2$  ,  $d$  为钢丝绳直径(mm) ;  $\alpha$  -- 钢丝绳之间的荷  
载不均匀系数 , 对  $6 \times 19$ 、 $6 \times 37$ 、 $6 \times 61$  钢丝绳分别取  $0.85$   
、 $0.82$  和  $0.8$  ;  $K$  -- 钢丝绳使用安全系数。 计算中  $[F_g]$   
取  $15.077 \text{ kN}$  ,  $\alpha = 0.82$  ,  $K = 6$  , 得到 :  $d = 14.9 \text{ mm}$ 。 所以钢丝绳最  
小直径必须大于  $15 \text{ mm}$  才能满足要求 ! (本方案选用直径  $16 \text{ mm}$   
钢丝绳) 六、 脚手架的劳动力安排来源 : 考试大的美女编辑  
们 1、 为确保工程进度的需要 , 同时根据本工程的结构特征和  
外脚手架的工程量 , 确定本工程外脚手架搭设人员需要  $6 \sim 10$   
人 , 均有上岗作业证书。 2、 建立由项目经理、 施工员、 安  
全员、 搭设技术员组成的管理机构 , 搭设负责人负有指挥、  
调配、 检查的直接责任。 3、 脚手架的搭设和拆除 , 均应有  
项目技术负责人的认可 , 方可进行施工作业 , 并必须配备有  
足够的辅助人员和必要的工具。 七、 脚手架的检查与验收采  
集者退散 1、 脚手架必须由持有效上岗证的专业技术人员搭设  
 ; 2、 施工中随时检查 , 发现有不符合要求的应迅速整改 ,  
并追究责任 ; 来源 : www.100test.com 3、 脚手架验收严格按《  
建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》 JGJ130-2001 第八

节及JGJ59-99中"脚手架检查评分表",所列项目和施工方案要求的内容进行检查。填写验收记录单,并由搭设人员、安全员、施工员、项目经理签证,方能交付使用。相关推荐:岩土工程师专业知识答疑精选汇总 100Test 下载频道开通,各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)