

# 华中科技大学

## 二〇〇二年招收硕士研究生入学考试试题

考试科目: 钢结构

适用专业: 结构工程

(除画图题外, 所有答案都必须写在答题纸上, 写在试题上及草稿纸上无效, 考完后试题随答题纸交回)

### 一、判断题 (20分, 每题4分。在你认为的最合适的答案号上打‘V’)

1. 一般情况下, 施焊对接焊缝时打坡口是为了:

- (1) 便于施焊      (2) 不致于焊透      (3) 焊透

2. 钢结构的主要缺点之一是:

- (1) 容易变脆      (2) 施工复杂      (3) 不耐火

3. 高强螺栓的主要特点是:

- (1) 预拉力大      (2) 加了摩擦      (3) 能抗剪

4. 用角钢作屋盖结构的檩条时, 角钢布置应

- (1) 肢尖朝上      (2) 肢尖朝下      (3) 朝上朝下均可

5. 公式  $\frac{M_x}{\varphi_b W_x} + \frac{M_y}{\gamma_y W_y} \leq f$  可用来检算:

- (1) 梁的弯曲强度      (2) 梁的变形      (3) 梁的侧向稳定

### 二、填空 (20分, 每题4分)

1. 承压型高强螺栓和摩擦型高强螺栓的主要区别:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. 产生焊接残余应力的主要原因是:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. 钢材出现疲劳破坏的主要原因是: \_\_\_\_\_
4. 设计钢屋架应把握的关键环节有: \_\_\_\_\_
5. 对于字形梁, 公式  $\sigma = \phi_b f$  ( $\phi_b = \sigma_{cr} / f_y$ ) 是用来检算 \_\_\_\_\_

三、问答题 (60分, 每题10分)

1. 为甚麽要对屋架设置支撑?
2. 试述格构式柱与实腹式柱的主要区别。
3. 分析提高四边简支板稳定性的经济办法。
4. 和理想轴心受压构件相比, 工程中实际的受压构件需要进一步考虑哪些问题才能使计算与实际相符。
5. 什么是压溃荷载?
6. 对于薄壁截面 (例如槽形截面) 梁, 荷载通过剪力 (或弯曲) 中心和不通过剪力中心有何区别?