

土建工长岗位考核 试题及题解汇编

《土建工长岗位考核试题及题解汇编》编写组

清华大学出版社

土建工长岗位考核 试题及题解汇编

《土建工长岗位考核试题及题解汇编》编写组



清华大学出版社

内 容 简 介

你想做个合格的土建工长和八大员吗？那首先得在1991年前通过技术考核，取得岗位证书。目前，一些地区的主管部门正在分批地组织这一工作。

为了更好地帮助建筑工人作好复习，较顺利地通过考核，我们把在全国较早实行考核的北京市历届试卷收集汇编成册，并请土建方面的工程技术人员、教师作了题解，供大家学习和自我检查参考。

本汇编包括了北京市1989年4月以前共计5次考核的全部试题。其中有建筑材料、建筑识图、施工测量、力学与结构、地基与基础、建筑机械、施工技术、施工组织管理与安全、建筑设备各科。

本书可供土建类中等专业学校、技工学校及从事职工技术培训的师生作教学参考，也是建筑工人参加岗位考核难得的一本辅导书。

土建工长岗位考核试题及题解汇编

《土建工长岗位考核试题及题解汇编》编写组

责任编辑 曹淑贞

清华大学出版社出版

北京 清华园

北京昌平环球科技印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行

开本：850×1168 1/32 印张：7.75 字数：200千字

1989年9月第1版 1989年12月第2次印刷

印数：5001-10000

ISBN 7-302-00597-4/IV·59

定价：4.80元

编 者 的 话

根据建设部要求，到1991年基层土建综合工长（技术员）都要经过国家考核，取得岗位证书，持证上岗。这几年全国一些地区的主管部门已先后开始组织土建工长岗位考试。北京市是较早进行土建工长岗位考核的城市。

为了帮助建筑工人、技术人员自学提高，达到工长（技术员）和土建八大员（如施工员、预算员、测量员、安全员等）岗位应知应会的要求，也有助于做好参加岗位考试前的自我检查等准备工作，我们汇集了北京市自1987年4月至1989年4月共计5次土建工长考试的全部试题，并一一做出题解，汇编成此书。内容包括建筑材料、建筑识图、施工测量、力学与结构、地基与基础、建筑机械、施工技术、施工组织管理与安全、建筑设备等各科。

我们在搜集考核试题过程中，得到了北京市建委培训中心的支持与帮助，并为本书提供了北京市土建工长岗位考试的试题部分，在此谨致谢意。

本书试题题解部分由编写组成员：清华大学、北京城市建设学校、北京市建筑工程总公司等单位的十多位教师、工程技术人员分科作解答后，统一编辑而成。仅供土建类中等专业学校、技工学校及职工技术培训学校的师、生，建筑工人、技术员在教学、自学与复习自我检查中参考。

1989年5月

目 录

考 核 试 题 部 分

- 一、北京市第一次土建工长岗位考核试题…………… (1)
- (1987.4)
- (一) 建筑材料 (二) 建筑识图 (三) 施工测量
- (四) 力学与结构 (五) 建筑机械 (六) 施工技术
- (七) 组织管理与安全
- 二、北京市第二次土建工长岗位考核试题…………… (25)
- (1987.10)
- (一) 建筑材料 (二) 建筑识图 (三) 施工测量
- (四) 力学与结构 (五) 建筑机械 (六) 施工技术
- (七) 组织管理与安全
- 三、北京市第三次土建工长岗位考核试题…………… (47)
- (1988.4)
- (一) 建筑材料 (二) 建筑识图 (三) 施工测量
- (四) 力学与结构 (五) 地基与基础 (六) 建筑机械
- (七) 施工技术 (八) 施工组织管理与安全
- (九) 建筑设备
- 四、北京市第四次土建工长岗位考核试题…………… (72)
- (1988.10)
- (一) 建筑材料 (二) 建筑识图 (三) 施工测量
- (四) 力学与结构 (五) 地基与基础 (六) 建筑机械
- (七) 施工技术 (八) 施工组织与安全 (九) 建筑设备
- 五、北京市第五次土建工长岗位考核试题…………… (95)
- (1989.4)

- | | | |
|-----------|-------------|----------|
| (一) 建筑材料 | (二) 建筑识图 | (三) 施工测量 |
| (四) 力学与结构 | (五) 地基与基础 | (六) 建筑机械 |
| (七) 施工技术 | (八) 施工组织与安全 | (九) 建筑设备 |

考核试题题解部分

- 一、北京市第一次土建工长岗位考核试题题解……………(118)
(1987.4)
- 二、北京市第二次土建工长岗位考核试题题解……………(144)
(1987.10)
- 三、北京市第三次土建工长岗位考核试题题解……………(164)
(1988.4)
- 四、北京市第四次土建工长岗位考核试题题解……………(191)
(1988.10)
- 五、北京市第五次土建工长岗位考核试题题解……………(216)
(1989.4)

考核试题部分

一、北京市第一次土建工长岗位考核 试题 (1987.4)

(一) 建筑材料

一、判断题 (每题 1 分, 共 6 分)

下列说法正确的在括号中画“○”, 错误的在括号中划“×”;

1. 只要是螺纹钢筋, 就是Ⅱ级的。 ()
2. 轻骨料砼的容重越大, 保温性能越好。 ()
3. 粘土砖的级别高, 标号不一定高。 ()
4. 硅酸盐水泥, 不管用在哪里, 都比其他水泥强。 ()
5. 在拌制砼时, 所选石子的最大粒径, 必须小于钢筋净距的 $\frac{3}{4}$ 。 ()
6. 配制低标号的混合砂浆, 掺用粉煤灰 (即烟灰), 是改善砂浆和易性及节约水泥的有效办法。 ()

二、填空题 (每题 2 分, 共 14 分)

1. 钢筋的机械性能主要有: _____、_____
_____和_____。
2. 石油沥青的标号越低, 它的针入度就越_____, 延度越_____, 软化点越_____。
3. A3和AJ3F钢相比, 强度是_____高, 钢质

是_____匀;20MnSi和25MnSi相比, _____
强度高、_____塑性低。

4. 常用的早强剂有_____和_____,
常用的减水剂有_____和_____。

5. 木材中含水率过高, 将影响木材的_____
和_____。

6. 轻质隔墙材料主要有_____, _____,
_____和_____。

7. 加气砼制品的优点有_____, _____,
_____和_____。

三、填表(每个序号2分, 共10分)

已知表列的五个事项, 请在回答栏中写清: 该事项是不准这样作还是必须这样作。如属不准的, 要写出错误的所在和后果; 如属必须这样作的, 要写出它的道理来。

序 号	事 项	回 答 栏
1	用未充分熟化的石灰膏抹灰	
2	熬制沥青时超温度又超时间	
3	用525号水泥配制25号砂浆	
4	每立方米普通混凝土的水泥用量不得大于500公斤	
5	建筑钢材必须严格控制磷和硫的含量	

四、问答题(1和2题各7分, 3题6分, 共20分)

1. 试列举矿渣水泥与普通水泥的四点不同特性。

2. 在普通混凝土的配合比中, 砂率和水灰比, 对混凝土的和易性、强度各有什么影响?

3. 例举属于下列各类材料的具体品种名称各两个, 并且写出它们的用途。

新兴防水材料:

建筑塑料制品:

乳胶涂料:

保温隔热材料:

(二) 建筑识图

一、判断下列各题是否正确, 对的画(○), 错的画(×)
(共10分)

1. 房屋的首层平面图是从房屋上面向下所作的水平正投影图。()

2. 定位轴线是确定建筑物结构或构件位置及其标志尺寸的线。()

3. 楼梯各层平面图标明有“上或下”字的箭头, 都是以首层地面为起点的。()

4. 基础埋置深度是指室内地面(即 ± 0.00)至基础底皮的距离。()

5. 结构顶板平面图常采用镜像投影法(镜面反射法)绘制。()

二、说明图1.2.1中的图例或符号所表示的内容:(共15分)

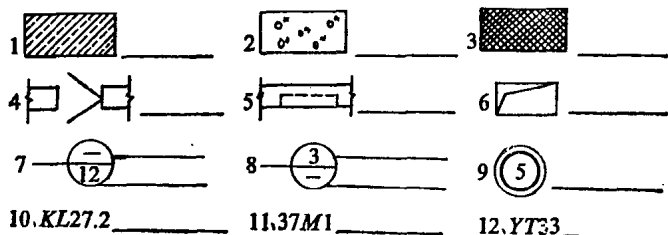
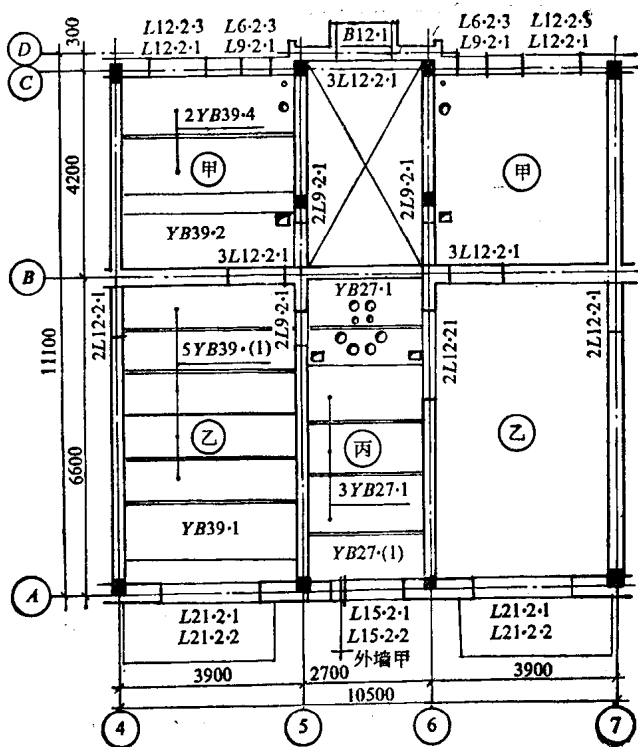


图 1.2.1*

*注: 图1.2.1中之第1个“1”表示第一次考试题, “2”表示第二门课建筑识图, 最后的1表示该门课中的第1个图, 以下图号类推。

三、根据结构平面图统计出本层楼板和过梁的类型和数量
(见图1.2.2) (共15分)



首层结构平面

图 1.2.2

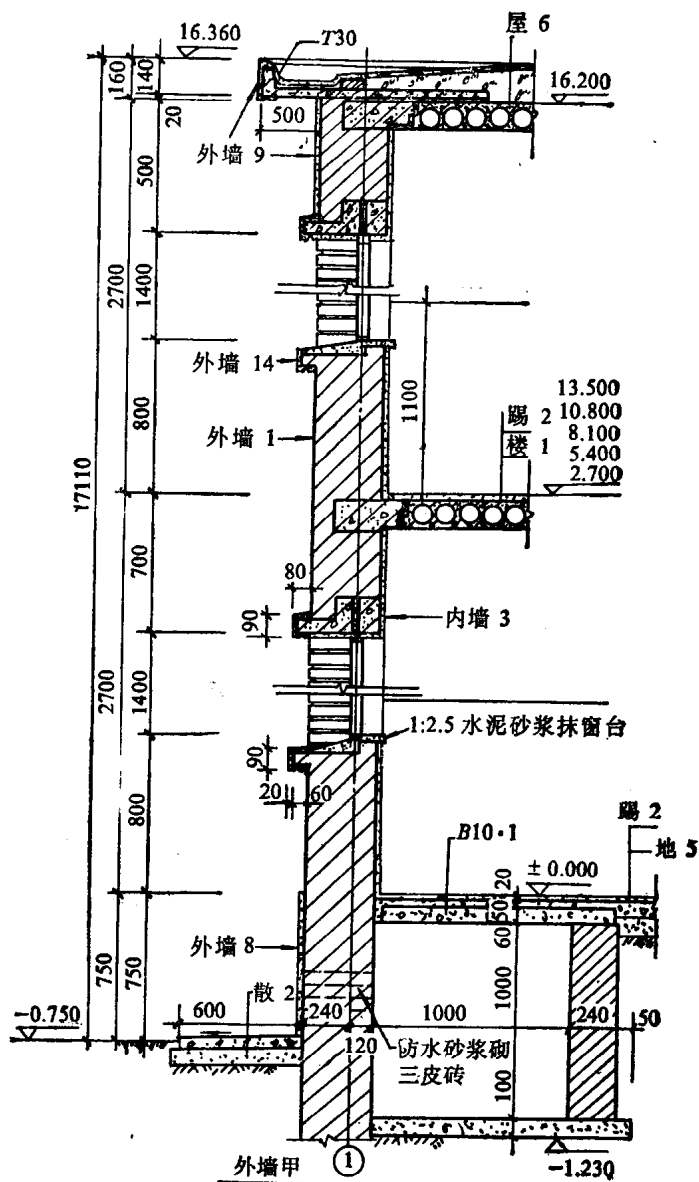
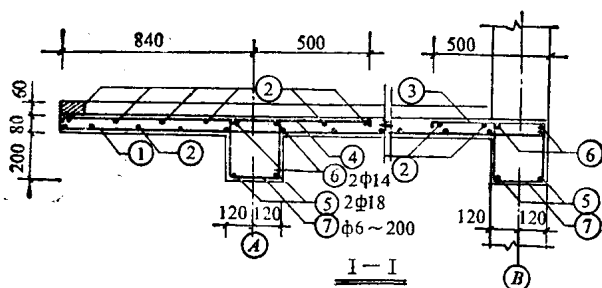
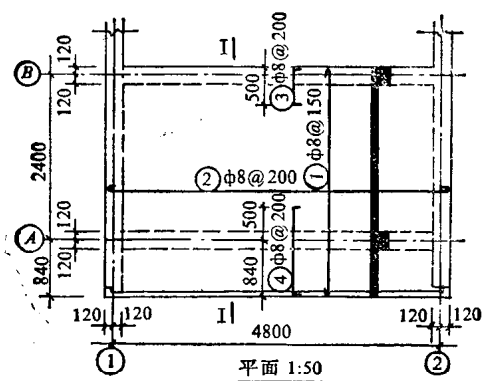


图 1.2.3*

*注: 本图剖切位置见图1.2.2。



编号	形状和成型尺寸	根数	钢号、直径
①			
②			
③	480	26	$\phi 8$
④			
⑤			
⑥	5000	2	$\phi 14$
⑦			

图 1.2.4

(三) 施 工 测 量

一、在测量放线工作中，工长的职责是什么？（3分）

二、施工测量前应做好哪四项主要的准备工作？（2分）

三、如图1.3.1示BM0（已知标高43.714米）向工地引测A点、B点标高后，到BM7（已知标高44.332米）闭合校核。按图中所示后视、前视读数，填写记录表、作计算校核后，计算闭合差并判断观测精度是否合格。（7分）

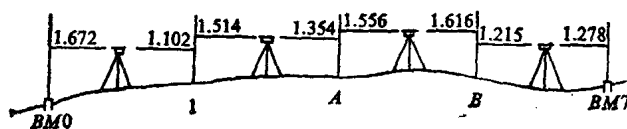


图 1.3.1

算 草
BM0 43.714

点 名	后视读数(a)	视 线 高	前视读数(b)	标 高 (H)	备 注
BM0				43.714	已知标高
计算校核	$\Sigma a =$	$\Sigma b =$	$-\text{H始} = 43.714$ $\Sigma h =$		
	$-\Sigma b =$				
成果校核	$\Sigma h =$				
	实测闭合差 =				
	允许闭合差 = $\pm 5\sqrt{n}$ 毫米 =				

四、以下两题任选一题，如两题均做者，以（1）题的对错评分。（4分）

（1）在图1.3.2中绘出并标注经纬仪的主要轴线位置、中文名称，说明各轴线应具备的几何关系和在测角、设角、延长直线等观测中，为什么要取盘左、盘右平均值？

（2）在图1.3.3中绘出并标注水准仪的主要轴线位置、中文名称，说明各轴线应具备的几何关系和在水准引点观测中，为什么要取前、后视线等长？

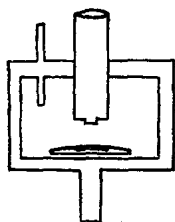


图 1.3.2

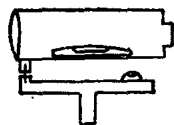


图 1.3.3

五、什么是“红线”？它在施工定位中起什么作用？施工中应如何对待红线（桩）？（4分）

六、填空题（10分）

1. 为了减少误差、避免错误，在测量放线工作中，必须遵守_____的工作程序和坚持_____的工作方法。

2. 相邻等高线间的_____叫等高距，其间的_____叫平距。地面坡度越平缓、其等高线的平距_____越大，地面坡度均匀时、其平距_____。

3. 用往返测法量得AB两点间的水平距离，分别为165.087米和165.102米，则其较差为_____、平均值为_____、丈量精度为_____ = _____。

4. 测设场地平面控制网的精度要求是：量距_____、测角_____。摆底的允许偏差是：_____。

_____, _____。在“钢筋混凝土高层建筑设计施工规定”中,对高层装配式框架结构各层标高允许偏差为_____,总高累计标高允许偏差为_____,对各层柱身竖向允许偏差为_____,总高累计竖向允许偏差为_____。

七、判断题 (在正确答案处画“○”) (10分)

1. 如图1.3.4示为北京城市测量平面直角坐标系,图中各方框中分别注明坐标名称、坐标数值及象限数。

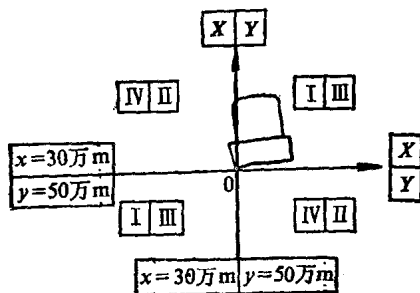


图 1.3.4

2. 钢尺在使用前,应送有关计量部门检定。检定是在标准温度 (0℃ 10℃ 20℃)、标准拉力 (3 公斤力 5 公斤力 7 公斤力) 的条件下,与标准尺相比,而得到该尺的实际尺长。在实测时,若气温低于标准温时,则钢尺的实际尺长 (不变 变长 变短),若拉力比标准拉力大时,则实际尺长 (不变 变长 变短)。

3. 在建筑物定位放线后,工长验线时,首先应检查建筑物的 (四廓尺寸 定位条件尺寸 轴线间距 定位标准桩),然后检查建筑物的 (四廓尺寸 定位条件尺寸 轴线间距 定位标准桩),再次再检查建筑物的 (四廓尺寸 定位条件尺寸 轴线间距 定位标准桩)。

4. 在高层建筑施工中,当用经纬仪检查竖向轴线偏差时,在操作上要特别注意以下三个方面:(垂球严格对中,仔细定平圆水准盒,精确定平水平度盘水准管,尽量以首层轴线为后视,在阴天无风的天气,盘左盘右观测取分中)。

(四) 力学与结构

一、填空(每题3分,共计30分):

1. 钢筋混凝土梁混凝土的保护层是_____毫米;板的混凝土保护层分别为:当板厚 $h \leq 100$ 毫米时,是_____毫米;当板厚 $h > 100$ 毫米时,是_____毫米。

2. 地震区钢筋混凝土框架梁、柱的箍筋弯钩是_____度,钩的直线部分长度分别为_____和_____。

3. 在堆放预应力圆孔板时,应注意垫木_____,每垛板的数量不宜超过_____块,否则将会因_____过大超过容许值,而使板破坏。

4. 在多层砖房结构中,预应力圆孔板楼盖的最小板缝宽度为_____毫米,安装楼板前砖墙支承处应铺_____号混合砂浆找平层。其厚度_____毫米。

5. 影响砖砌体抗压强度的因素主要有下列几个方面:_____。

6. 预制钢筋混凝土过梁伸入墙内支承长度不小于_____毫米,当过梁支承反力过大,砖砌体承压强度不足时,尚须设置_____。

7. 钢筋混凝土梁纵向受力钢筋代换的原则是_____。

8. 现浇钢筋混凝土阳台、雨罩拆模后有的工程发生断裂的主要原因是_____。