

全国中等职业技术学校建筑类教材

建筑工程测量 习题册



中国劳动社会保障出版社



数据加载失败，请稍后重试！



数据加载失败，请稍后重试！

本习题册与《建筑工程测量》配套使用。本习题册按教材分章编写,有填空题、判断题、选择题、名词解释、简答题和计算题等题型,供学生课后练习使用。

本习题册由田改儒主编,支立宅、郑玉兰、甘付贵、赵军成、朱叶、陆汝学、卢立军参加编写。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程测量习题册/田改儒主编. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2008.6

全国中等职业技术学校建筑类教材

ISBN 978-7-5045-7203-5

I. 建… II. 田… III. 建筑测量-专业学校-习题 IV. TU198-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 076683 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京鑫正大印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 2.75 印张 53 千字

2008 年 6 月第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷

定价: 4.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有

侵权必究

举报电话: 010-64954652

ISBN 978-7-5045-7203-5



9 787504 572035 >

目 录

第一章 绪论.....	(1)	第五章 地形图的基本知识与应用.....	(22)
第二章 水准测量.....	(4)	第六章 建筑施工测量.....	(26)
第三章 角度测量.....	(10)	第七章 现代测量仪器.....	(37)
第四章 距离测量.....	(17)		

第一章

绪论

一、填空题 (将正确的答案填在横线上)

1. 我国目前采用的大地水准面是1985国家高程基准，它是国家测绘总局根据1985国家高程基准确定的。由此来确定青岛原点的绝对高程为0，这是全国高程测量的基准。
2. 工程测量是一项非常重要的工作，应遵循“从整体到局部，先控制后碎部”的原则。工程测量时，一般应在施工现场测设控制点，用较高的精度来控制，在此基础上，再进行细部测量。

3. 地面点是位于三维空间的点，确定地面点位包括确定点的平面位置和高程。

4. 确定地面点位平面位置需要测量和计算来得到点位 x, y 的坐标值，那么点与点位之间的位置关系可以通过它们之间的距离、方位角和高差来确定。

二、判断题 (正确的在括号内画√，错误的画×)

1. 静止时的广阔水面称为水准面，它有无数个，是一平面而不是一个曲面。()

2. 我国目前采用的大地水准面是渤海的平均海水面。()
3. 测量学中的平面直角坐标系与数学上的平面直角坐标系完全相同。()
4. 大地水准面是高程的统一起算面。()
5. 高差有正负之分，且高差的正负号显示出不同点的高低。()
6. 测高程 (高差)、测水平角和丈量水平距离是测量的基本工作。()
7. 两点高差的大小与基准面的选择无关。()
8. 首层室内地面标高 ± 0.000 m 为绝对标高。()

三、选择题 (将正确答案的序号填在括号内)

1. 地面上某点到大地水准面的铅垂距离，叫做此点的 ()。
A. 绝对高程 B. 相对高程
C. 高差
2. 大地水准面是 ()。
A. 水平面 B. 闭合曲面

五、简答题

1. 什么是建筑工程测量?

2. 建筑工程测量的任务是什么?

3. 测量的三项基本工作是什么?

4. 测量工作的程序如何?

C. 地平线

3. 大地水准面的高程是 ()。

A. 海水面的平均值 B. 任意假设的一个值

C. 定值且不为零

四、名词解释

1. 水准面

2. 大地水准面

3. 绝对高程

4. 相对高程

5. 高差

5. 试分析测量学上平面直角坐标系与数学上平面直角坐标系有何区别。

2. 某教学楼室内外高差为 450 mm。室内地坪 (± 0.000) 的绝对高程为 120.500 m, 层高为 3 m, 求室外地坪的绝对高程和二楼楼面的绝对高程。

六、计算题

1. 已知: 地面上两点 A、B, $H_A = 53.274$ m, $H_B = 107.323$ m, 求 $h_{AB} = ?$

3. 已知: 地面上 A、B、C 三点的相对高程分别为 28.590 m, 26.430 m 和 21.850 m, B 点的绝对高程为 100.000 m, 求 A、C 两点的绝对高程。

第二章 水准测量

一、填空题 (将正确的答案填在横线上)

1. 测定待定点高程的两种方法是_____和_____。
2. 两点间的高差=_____ - _____。
3. 若 $a > b$ 时, 高差为正值, 表示前视点_____于后视点, 若 $a < b$ 时, 高差为负值, 表示前视点_____于后视点。
4. 后视点的高程加后视读数称为_____。
5. 国产 DS3 型微倾式水准仪由_____、_____、_____组成。
6. 望远镜的作用是提供一条_____。
7. 水准器分为_____和_____。
8. 水准测量需要提供水平视线的水准仪和有刻划的水准尺, 另外还有辅助工具_____。
9. 水准尺在分米值上有的有个小红点, 点数代表米值, 如 8 代表_____。
10. 架设水准仪时, 应尽量使架头_____, 为粗平创造条件。
11. 当气泡中心与_____重合时, 表示圆水准器竖轴居于竖直位置。

12. 进行水准仪的粗平时, 需要调节_____处于居中位置, 使仪器的_____处于铅垂状态。

13. 望远镜在水平方向的旋转, 是用_____螺旋和_____螺旋控制的, 只有在拧紧制动螺旋的条件下, _____螺旋才起作用。

14. 视差并不是误差, 而是由于_____对光不好, 目标的影像未落在十字丝分划板的平面上, 眼睛在目镜处上下作小量移动, 会产生十字丝与目标有相对晃动现象。

15. 粗平是调节_____, 精平是转动_____。

16. 读数后, 应检查管水准器气泡是否_____, 确保视线在读数过程中保持水平。

17. 水准点用_____表示, 按其保留时间的长短分为_____和_____。

18. 水准测量根据已知水准点与待定水准点之间的距离远近、高差大小、待定点个数多少可分为_____和_____。

19. 水准路线的形式有_____, _____, _____。

20. 附合水准路线各点间的高差的代数和应等于起止点

已知高差,若不等,它们之间的差就是高差.闭合差,即_____。

21. 自动安平水准仪的结构特点是_____。
所以自动安平水准仪的操作过程和国产DS3型微倾式水准仪相比缺少_____的操作过程。

22. 水准仪有四条轴线,即_____、_____、_____和_____。

23. 在构造上要求圆水准器轴与仪器竖轴_____。

24. 在构造上,望远镜的视准轴与管水准器轴平行。当管水准器气泡居中时,视准轴处于_____位置。

25. 水准测量误差包括_____、_____和_____三个方面。

26. 立尺应稳、直,尤其要防止水准尺的_____。扶尺者应站在水准尺的_____。

27. 在三脚架上安置水准仪时,应双手取出水准仪,置于架头,一手_____,一手将脚架中心螺钉旋入仪器底座上的螺母中,旋紧即可,不可用力过猛。

二、判断题(正确的在括号内画√,错误的画×)

1. 高差值不分正负。()
2. 粗平是通过调节圆水准器气泡居中进行的。()
3. 通过调整微倾螺旋使气泡居中,从而达到精平。()
4. 水准器的角值越小,灵敏度越高。()
5. 水准尺在分米值上有个小红点,点数代表米值,如9代

表0.900 m。()

6. 要想使望远镜内的十字丝清晰,旋动物镜调焦螺旋即可。()

7. 读数后,应该再观察符合气泡观察镜,看是否为完整的“U”形,若未精平,应重新调整微倾螺旋,再重新读数。()

8. 中间点就是转点。()

9. 从理论上讲,闭合水准路线从已知水准点出发,又回到已知水准点,沿线各点间的高差的代数和等于零。()

10. 观测后终点高差与已知终点的高程不相符,因而各段观测高差应合理加入改正数,将闭合差消除,然后推算各点高程。()

11. 十字丝的横丝垂直于仪器的竖轴,检测实质上是检验横丝是否水平。()

12. 当仪器至后视、前视水准尺距离相等时,读数虽含有水准轴与视准轴不平行误差,但误差的大小是相等的,可以抵消,仍可求得两点的正确高差。()

13. 自动安平水准仪也需要调节微倾螺旋精平。()

14. 已知M点的高程为 H_M ,测得M、N两点的高差 h_{MN} 后,N点的高程应为 $H_N = H_M + h_{MN}$ 。()

三、选择题(将正确答案的序号填在括号内)

1. 利用()读取水准尺上的读数。

- A. 十字丝竖丝 B. 十字丝中丝

C. 十字丝上丝 D. 十字丝下丝

D. $\sum h = \sum a - \sum b = H_{\text{终算}} - H_{\text{起}}$

2. 已知前视读数为 $b = 2.369 \text{ m}$, 后视读数 $a = 1.058 \text{ m}$,

8. 在 () 情况下野外观测合格。

两点间的高差为 ()。

A. $|f_h| < |f_{\text{视}}|$ B. $|f_h| > |f_{\text{视}}|$

A. $\pm 1.311 \text{ m}$ B. -1.311 m

C. $|f_h| \leq |f_{\text{视}}|$ D. $|f_h| \geq |f_{\text{视}}|$

C. $+0.0677 \text{ m}$ D. -0.0677 m

9. 水准仪应该放在后视点与前视点 ()。

3. 视线高程等于 ()。

A. 中间 B. 偏于后视点

A. 后视点的高程 + 后视读数

C. 偏于前视点 D. 无所谓

B. 前视点的高程 + 前视读数

10. 下列不影响水准测量观测的因素是 ()。

C. 后视点的高程 + 前视读数

A. 视差 B. 水准尺倾斜

D. 前视点的高程 + 后视读数

C. 圆水准气泡居中误差 D. 读数误差

4. 利用 () 可以精确照准水准尺。

四、名词解释

A. 微动螺旋

1. 望远镜的视准轴

C. 定平脚螺旋

D. 制动螺旋

5. 下列 () 不属于永久性水准点。

A. 一等水准点

B. 二等水准点

C. 三等水准点

D. 等外水准点

6. 简单水准测量的施测范围是 ()。

2. 视差

A. $< 100 \text{ m}$

B. $< 200 \text{ m}$

C. $< 300 \text{ m}$

D. $< 400 \text{ m}$

7. 正确的水准测量记录检查式是 ()。

A. $\sum h = \sum a - \sum b$

3. 水准点

B. $\sum a - \sum b = H_{\text{终算}} - H_{\text{起}}$

C. $\sum a + \sum b = H_{\text{终算}} - H_{\text{起}}$

4. 附合水准路线

3. 产生视差的原因是什么？如何消除？

5. 高差闭合差

4. 水准仪如何照准目标？

五、简答题

1. 水准测量的基本原理是什么？

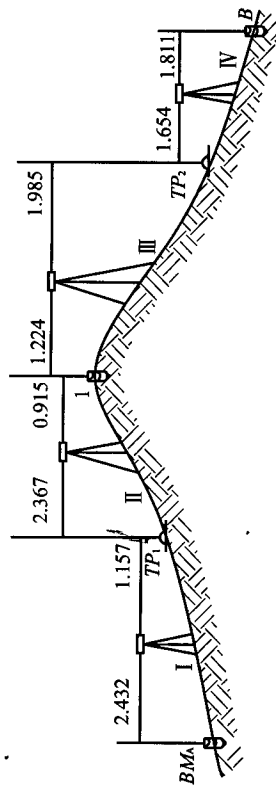
2. 如何粗略整平水准仪？如何精确整平水准仪？

5. 水准仪有哪几条轴线？应满足什么条件？

六、计算题

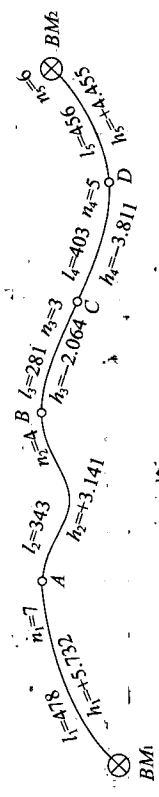
1. 某水准仪安置在A、B 两点正中间位置时，第一次读得 $a_1 = 1.836$ m, $b_1 = 1.645$ m; 变动仪器高度后，再次读得 $a'_1 = 2.344$ m, $b'_1 = 2.128$ m。然后将水准仪搬至距离后视点 3 m 以内处，再次安置水准仪，读得 $a_2 = 1.752$ m, $b_2 = 1.545$ m。此水准仪水准管轴与视准轴是否平行？如果不平行，视准轴应向上还是向下倾斜？

2. 某水准测量作业读数如下图所示，试求 B 点高程，并完成水准测量手簿表格的填写和计算。



日期_____		天气_____		器号_____		
地点_____		记录_____		观测_____		
测站	点号	后视读数 (m)	前视读数 (m)	高差 (m)		高程
				+	-	
I						
II						
III						1.11
IV						
总和Σ						
校核计算						

3. 如下图所示, 某条由起止已知水准点 BM_1 , 高程 $H_1 = 375.264$ m 的一般工程附合水准路线, 经 A、B、C、D 四个待定点附合到 BM_2 上, $H_2 = 382.767$ m, 其相关数值已标注在图上。评价该条水准路线的质量, 并计算各待定点 A、B、C、D 的高程。



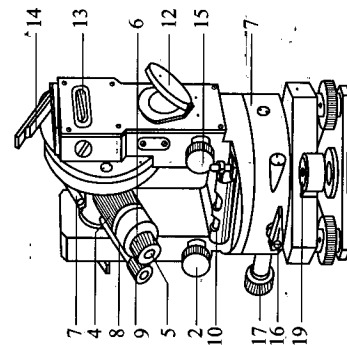
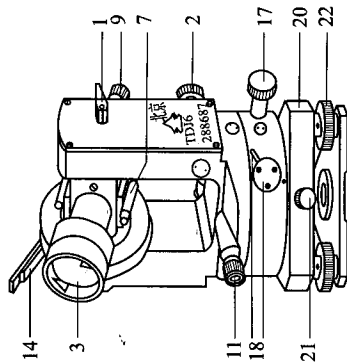
测点	测站数	观测高差 (m)	改正数 (m)	改正后高差 (m)	高程 (m)
BM_1					
A					
B					
C					
D					
BM_2					
总和 Σ					
辅助计算					

第三章 角度测量

一、填空题（将正确的答案填在横线上）

1. 水平角是指地面一点到两个目标点连线在____上投影的夹角。
2. 水平角值范围是____，无负值。
3. 竖直角是在同一竖直面内，倾斜视线与水平视线的夹角，常用____表示。
4. 倾斜视线在水平线上方的称为____，角值为____；倾斜视线在水平线下方的称为____，角值为____。取值范围为____。
5. 为了测量竖直角，在铅垂面内安置一个有刻划标记的圆盘，称为____。
6. 竖直角的水平方向在竖直角盘总处在同一个位置，其竖直角盘读数是一个固定值，一般使视线水平时的竖盘读数为____。
7. 经纬仪分两大类，一类是____，另一类是____。
8. DJ₆型经纬仪，D表示____，J表示____，下角标6表示____。

9. 光学经纬仪分为____、____和____三部分。
10. 水平度盘是一个圆环形的光学玻璃盘片，盘片边缘刻划并按____注记有 $0^\circ \sim 360^\circ$ 的角度数值。
11. 对照仪器，按下图上的数字填写出各部件的名称。



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____

13	14	15
16	17	18
19	20	21
22		

12. 经纬仪的操作步骤有____、____、____、____。

13. 经纬仪的安置包括对中与整平，两者需要反复进行，直至达到既对中又整平。

14. 经纬仪的对中方法有_____、_____。

15. 望远镜瞄准目标的操作步骤是_____、_____、_____、_____。

16. DJ₆ 光学经纬仪的读数方法是_____和_____。

17. 水平角的观测方法有_____、_____、_____等
数种。

18. 测回法中两个半测回角值之差 $\Delta\beta$ 不应超过_____。
若 $\Delta\beta$ 在 $40''$ 之内，上、下半测回可取其平均值，即一测回平均值 $\beta_{\text{平}} = \text{_____}$ 。若 $\Delta\beta$ 大于 $40''$ ，则观测误差较大或测错，应予重测。

19. 经纬仪的竖直角盘为顺时针全圆注记时, $\alpha_{左}$ 、 $\alpha_{右}$ 计算公式为_____。

20. 经纬仪的竖直度盘为逆时针全圆注记时, $\alpha_{\text{左}}$ 、 $\alpha_{\text{右}}$ 计算公式为_____。

21. 当竖盘指标管水准器与竖盘读数指标关系不正确时, 则望远镜视准轴水平时指标的竖盘读数相对于正确值就有一个小的角度偏差 x , 称之为“指标差”。

22. 竖盘指标差 $x =$ _____。

23. 经纬仪的主要轴线有_____、_____和_____。

二、判断题（正确的在括号内画√，错误的画×）

1. 在地面上, 任意两条相交直线的夹角叫水平角。()

2! 水平角不分正负。()

3. 在某个竖直平面内, 任意两条视线的夹角叫竖直角。

4. 竖直角有正值, 也有负值。

5. 竖直度盘是随望远镜上、下转动而转动的。()

6. 精确瞄准目标时,可用十字丝纵丝的横线平分目标,也可用双横线夹住目标。

7. 固定测微尺读数装置的经纬仪，当度盘的一条分划线正好与测微尺上注记为 60 的分划线重合时，度盘的另一条分划线则正好与测微尺上零分划线重合。

8. 用测回法观测水平角, 各测回角值之差可以超过 $24''$ 。

9. 一个测回值等于前、后两个半测回值相加。()

10: 精确对中，特别是对短边测角，对中要求应更严格。

11. 照准标志要竖直, 尽可能用十字丝交点瞄准标杆或测钎底部。

12. 在观测竖直角之前, 先要检查一下竖盘读数, 确定竖角与竖盘读数之间的关系。

13. 利用盘左、盘右两个位置观测的竖直角中, 可以抵消仪器误差对观测角的影响, 同时也可以检核观测中有无错误存在。

14. DJ₆型经纬仪要求 $\alpha \geq 25''$ 。

15. 视准轴是否垂直于横轴, 取决于十字丝交点是否处于正确位置。

三、选择题 (将正确答案的序号填在括号内)

1. 下列 () 角值不属于水平角。

- A. 80°
- B. 150°
- C. 220°
- D. -350°

2. 下列 () 角值属于竖直角。

- A. 70°
- B. 160°
- C. 250°
- D. 340°

3. 一般将光学经纬仪分为三大部分, 下面 () 不属于。

- A. 三脚架
- B. 基座
- C. 水平度盘
- D. 照准部

4. 经纬仪安置的操作程序是 ()。

A. 将三脚架安置在测站—取出经纬仪放置在三脚架上, 旋紧连接螺旋—对中—整平

B. 取出经纬仪放置在三脚架上, 旋紧连接螺旋—将三脚架安置在测站—对中—整平

C. 将三脚架安置在测站—对中—整平—取出经纬仪放置在三脚架上, 旋紧连接螺旋

D. 取出经纬仪放置在三脚架上, 旋紧连接螺旋—对中—整平—将三脚架安置在测站

5. 照准部与基座是通过 () 固定在一起的。

- A. 连接螺旋
- B. 轴套固定螺旋
- C. 脚螺旋
- D. 连接板

6. 对中—整平的关系是 ()。

- A. 整平后再对中
- B. 对中和后再整平
- C. 两者反复进行

7. 在经纬仪的整平中, 按精度要求, 管水准器的气泡偏离不得超过 ()。

- A. 两格
- B. 一格
- C. 半格

8. 测回法中两个半测回角值之差 $\Delta\beta$ 不应 () $40''$ 。

- A. 大于
- B. 小于
- C. 等于
- D. 都可以

9. 用 () 检验建 (构) 筑物的垂直度更为方便准确。

- A. 水准仪
- B. 经纬仪
- C. 垂球

10. 用测回法测角时, 一个测回值等于 ()。