

学号:

姓名:

专业班级:

院系:

线

订

装

《GPS 原理与应用》课程考试试卷 (B)

课程编号: 考试日期: 考试时间: 2 小时

考试形式: 闭卷 年 级: 专 业:

大题号	一	二	三	四	五	六	合 计	占 80%
成绩								

(注意: 答案均写在答题纸上, 并写明题号)

一、名词解释 (共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

1. GPS 系统
2. GPS 动态测量
3. 相对论效应
4. 静态相对定位
5. 基线向量
6. 多路径效应

二、单选题 (共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

1. GPS 测量中, 卫星钟和接收机钟采用的是哪种时间系统? ()
A 恒星时 B GPS 时 C 国际原子时 D 协调世界时
2. GPS 卫星信号的基准频率是多少? ()
A 1.023MHz B 10.23 MHz C 102.3 MHz D 1023 MHz
3. GPS 卫星之所以要发射两个频率的信号, 其主要目的是为了 ()
A 消除对流层延迟 B 消除电离层延迟 C 消除多路径误差 D 增加观测值个数
4. 利用广播星历进行单点定位时, 所求得的站坐标属于 ()
A 1954 北京坐标系 B 1980 年西安坐标系 C WGS-84 D ITRF
5. GPS 静态相对定位之所以需要观测较长时间, 其主要目的是为了 ()
A 消除卫星钟误差的影响; B 削弱卫星星历误差的影响;
C 削弱对流层和电离层折射的影响; D 正确求解整周未知数 N。
6. 以下哪个因素不会削弱 GPS 定位的精度 ()
A 晴天为了不让太阳直射接收机, 将测站点置于树荫下进行观测
B 测站设在大型蓄水的水库旁边
C 在 SA 期间进行 GPS 导航定位
D 夜晚进行 GPS 观测
7. 在一般的 GPS 短基线测量中, 应尽量采用 ()
A 单差解 B 三差解 C 双差固定解 D 双差浮点解
8. 美国 GPS 中的 SA 政策对 GPS 卫星钟影响所产生误差可以采用哪种方式减弱 ()
A 测站间求差 B 卫星间求差 C 历元间求差 D AS
9. 某 GPS 网采用某型号的 GPS 接收机指标为: 固定误差为 3mm, 比例误差为 2ppm, 对于一条 2km 的基线, 则该基线长度的中误差为 ()

A 4mm B 5mm C 2mm D 3 mm

10. 在高程应用方面 GPS 可以直接精确测定测站点的 ()

A 大地高 B 正常高 C 水准高 D 海拔高

三、多选题 (共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分, 多选、少选不能得分)

1. 载波相位单差 (测站之间) 观测方程的优点有 ()

A 消除了卫星钟误差的影响; B 大大削弱了卫星星历误差的影响;
C 大大削弱对流层和电离层折射的影响; D 消除了接收机钟误差的影响。

2. 载波相位差分 GPS 的定位方法有 ()

A 伪距法; B 求差法; C 修正法; D 相位平滑伪距法。

3. 对于 GPS 卫星导航电文的第二数据块, 下列那些说法正确? ()

A 由第二、三子帧中的内容构成 B 包含该卫星钟的改正参数
C 包含该卫星的广播星历参数 D 包含该卫星星历的数据龄期

4. 产生整周跳变的原因包括 ()

A 接收机在高速动态下运行 B 接收机电源故障
C 信号被干扰 D 信号被遮挡

5. GPS 网的布设按网的构成形式分为 ()

A 星形网; B 点连式网; C 边连式网; D 网连式网

四、填空题 (共 10 小题, 40 个空, 每空 0.5 分, 共 20 分)

1. 全球定位系统是由_____、地面监控部分和_____三部分组成的。其中地面监控部分是由_____、_____、_____和_____组成的。

2. GPS 系统的特点主要有_____、_____、_____、_____、_____、_____和_____等。

3. GPS 卫星的信号是由_____、_____和_____三部分组成的。

4. GPS 卫星的星历一般分为两种, 它们分别是_____和_____。

5. L1 载波的波长约为_____厘米, L2 载波的波长约为_____厘米。

6. GPS 接收机按接收机的载波频率可分为_____和_____两类。

7. 在接收机间求一次差后可消除_____参数, 继续在卫星间求二次差后可消除_____参数, 再在历元间求三次差后可消除_____参数。

8. 精确计算各 GPS 点的正常高, 目前主要有_____、_____、_____和整体平差法等方法。

9. 目前, 在 GPS 接收系统硬件和软件的支持下, 较为普遍采用的作业模式主要有_____、_____、_____和_____四种。

10. 在进行 GPS 外业工作之前, 必须做好实施前的_____、_____、_____、_____、_____等七项工作。

五、简答题 (共 5 小题, 第 3 小题 7 分, 其余小题各 6 分, 共 31 分)

1. 在全球定位系统中为何要用测距码来测定伪距?

2. 在载波相位观测量之间求差有何优缺点?

3. 简述多基准站 RTK 系统工作原理以及系统组成。

4. 简述 GPS 技术设计书编写的主要内容。

5. 简述提高GPS水准精度的措施。

六、论述题（共 1 题，11 分）

论述 GPS 测量的误差来源以及消除和减弱各种误差影响的一般方法。