

中山大学

2018 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 868

科目名称: 全球卫星定位原理

考试时间: 2017 年 12 月 24 日下午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上, 答在试题纸上的不计分! 答题要写清题号, 不必抄题。

1. 我国北斗卫星导航定位系统 (BDS) 与美国的 GPS 相比较, 在轨道的结构上有何异同? 这些异同有何作用与意义? (本题共 24 分, 每问 12 分)
2. 名词解释 (从以下 4 题中任选 3 题作答, 每小题 8 分, 共 24 分, 多答时则依据顺序选前面 3 题作评分)
 - (1) 整周模糊度
 - (2) 国际地球参考系统 (ITRS)
 - (3) 多路径效应
 - (4) PRN (伪随机噪声码)
3. 请对比精密单点定位 (PPP) 与常规伪距绝对定位 (SPP) 的异同 (本题 25 分)
4. 电离层对载波相位与伪距观测量都有影响, 这种影响方式是一样的吗? 为什么? (本题 20 分)
5. 选择题 (对每道题的 4 个选项 A/B/C/D 中选择出一个最佳答案, 从以下 5 题中任选 4 题作答, 每小题 8 分, 共计 32 分, 多答时则依据顺序选前面 4 题作评分)
 - (1) GNSS 接收机的
 - A. 通道间存在偏差, 需要改正;
 - B. 通道间存在偏差, 但是不需要改正;
 - C. 通道间偏差是由码间偏差造成的;
 - D. 码间偏差无法改正。
 - (2) 我国北斗导航定位的时间系统是
 - A. BDT;
 - B. GPST;
 - C. BDT+GPST;
 - D. 国际原子时。
 - (3) 卫星导航定位中的多路径效应影响
 - A. 可由差分改正消除;
 - B. 可由站间差消除;
 - C. 可由星间差消除;
 - D. 可选用适当的天线加以削弱。

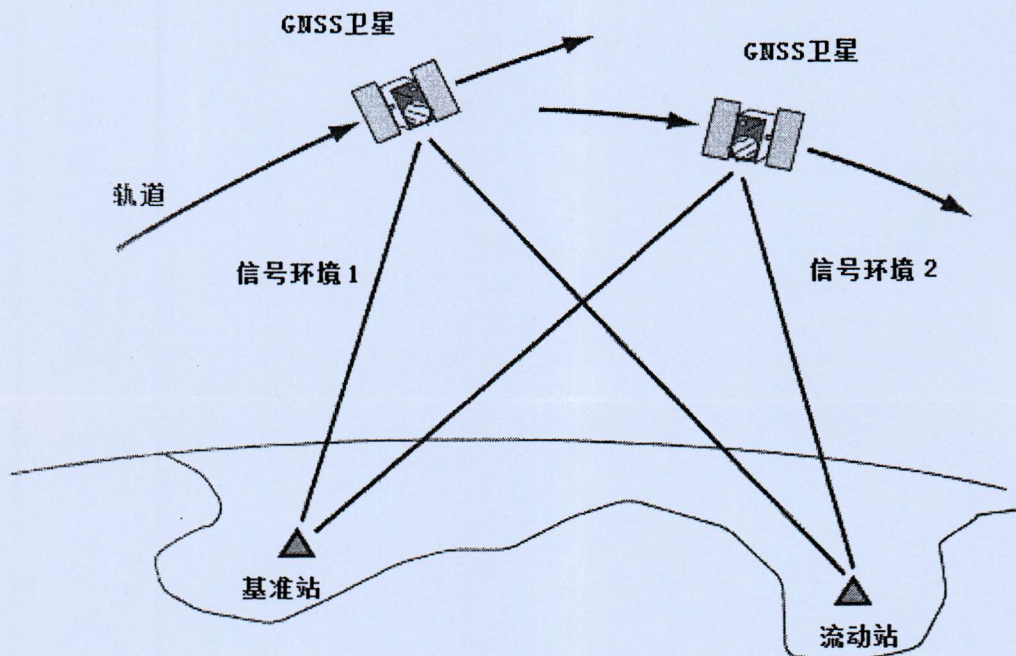
(4) GNSS 的伪距与载波相位基本观测量可

- A. 形成伪距观测量组合；
- B. 形成另外一种单相位观测量；
- C. 形成伪距与相位组合观测量；
- D. 转化为多普勒观测量。

(5) 与传统 RTK 定位相比，网络 RTK

- A. 作用范围一样，但是精度更高；
- B. 作用范围更大，且精度更高；
- C. 精度不降低，且作用范围更大；
- D. 模糊度解算很慢。

6. 常规 GNSS 伪距定位只能达到 10 米左右的精度，而差分定位可以将精度进一步提高，试以伪距差分为例说明其基本原理（本题 25 分）。



差分定位示意图