

利用 VLBI 差分时延反演嫦娥三号奔月姿态

zzb

2018 年 4 月 26 日

1 研究计划

分析研究意义：进一步提高 VLBI 定轨精度；国外做的怎么样？

先分析时延和时延率的整体情况；

明确哪一段时延好，哪一段时延率好；

时延率误差大的原因是什么？

介质改正的精度如何？差分用不着？

进而选取合适的弧段，要求各条基线变化稳定

2 理论推导

在星基坐标系中，设星载天线 A_1 、 A_2 的相位中心相对天线质心的坐标分别为 X_1 、 X_2 ，设地面 VLBI 站两天线分别为 S_1 、 S_2

L 在基线方向的投影

估计的参数包括：

三个旋转角度，

由于基线长度已知，因此可以估计 L

时延率信息怎么用？

3 数据选取

看差分时延的弥散度与精度

判断是站坐标引起的，还是自旋引起的

站坐标引起的话应该与某些基线有关，如果是卫星姿态引起的则可以就数据进行进一步分析