

2017 届清华大学数学系

综合论文训练开题考核表

姓名：赵丰 学号：201301217 8 班号：数 33

论文题目 (本人填写)	无线网络中定位信息的时空传播机理研究
课题进展 情况 (本人填写)	<p>为研究该题目做好充分准备，本人积极进行了文献调研，先后阅读了研究有关协作定位网络中信息耦合的相关文献，并结合自身理解对其中的三篇进行了有选择的翻译，形成了约两万字符的外文文献阅读翻译。在文献调研的基础上，本人根据课题的需要构建了协作定位网络的数学模型，推导了该模型下费舍尔信息量的表达式，深入研究了信息椭圆随锚点数目的变化情况并对场景中有 2 个或 3 个移动节点进行协作的情形下信息椭圆的变化进行了初步研究。此外，本人推导了 SPEB 关于费舍尔信息矩阵特征值的表达式，初步研究了场景中增加一个移动节点后 SPEB 的变化情况。</p> <p>下一步的计划：本人打算在已有工作的基础上继续考虑增加移动节点对信息椭圆和 SPEB 的影响，同时在特殊的网络结构中考虑节点分层后对目标节点定位的影响。除了分层的思路外，本人还打算在移动节点随机部署的情况下用全局的 SPEB 关于移动节点个数的平均值来衡量目标节点的定位误差下界，并研究这种度量下该下界随节点数目增加的衰减情况。</p>
开题成绩 (百分制)	85
签 名	<p>指导教师（签字）：沈渊</p> <p>考核组长（签字）：梁恒</p>

2017 年 3 月 16 日

说明：

- 1) 该表于论文开题报告考核前交给指导老师，导师根据开题情况进行考核并给出成绩。
- 2) 导师和组长签字后，学生扫描后将电子版提交毕设系统。该表于论文答辩前交导师。论文考核小组结合开题、中期、答辩成绩给出论文总成绩。
- 3) 答辩后将该表交系教务科存档，不需装订到论文里。