

苏州市科技计划项目验收证书

苏科验字〔2018〕625号

计划类别：重点产业技术创新->前瞻性应用研究

项目编号：SYG201603

项目名称：面向移动终端的室内定位与地图构建应用研究

承担单位：常熟理工学院

主管部门：常熟理工学院

项目合作单位：苏州天平先进数字科技有限公司

项目负责人：戴欢、邢晓双

项目组成员：许伟刚、徐本连、徐江、靳勇、祁春阳、赵晓燕

验收形式：函审验收

验收结论：验收通过

发证日期：

项目验收委员会名单：

姓名	单位	性别	专业	职务或职称
蔡健	苏州农业职业技术学院	男	信息科学与工程	教授
王进	苏州大学	男	计算机网络	副教授
王骏	江南大学	男	计算机科学与技术	副教授
朱祥贤	苏州工业职业技术学院	男	电子科学与技术	教授
鲜学丰	苏州职业大学	男	计算机科学与技术	副教授

项目验收意见：

室内定位技术是基于位置信息服务的关键技术，室内地图信息是室内导航必不可少的基础，对公共安全、生产安全、应急救援、公共卫生、物联网、特殊人群监护、大型场馆管理、智慧城市建设等问题都起着至关重要的作用。

苏州市科技计划项目（项目编号 SYG201603）面向移动终端的室内定位与地图构建应用研究，主要研究内容如下：

1) 构建用户的室内运动状态识别模型 通过考虑复杂的室内环境，结合移动终端的惯性传感器、气压传感器和 WIFI 无线信号数据，基于多层神经网络模型，我们重点研究将群知感知数据进行特征提取、去噪并构建用户的室内运动状态识别模型；

2) 设计无判别函数的定位模型 结合基于 WIFI 信号和磁场信号的多层神经网络定位和 PDR 定位方法，设计无判别函数的定位模型，以实现高精度室内定位；

3) 构建室内相对坐标地图和绝对坐标地图 根据多用户运动轨迹信息，将多目标的定位结果和运动轨迹作为传感器的探测结果，利用 SLAM 方法生成室内相对平面地图，结合室内 WIFI 节点位置和室内入口信息，将室内平面相对地图转换为室内外绝对地图。

该项目基本完成了所有研究内容，并取得到了较好的成果，申请相关发明专利 2 项，发表学术论文 4 篇，其中 EI 检索 2 篇，CSCD 检索 2 篇，授权软件著作权 1 项，培养研究生 2 名，已达到预期目标，根据项目实施单位财务部门提供的财务数据，经费使用合理，同意通过验收。