



卫星导航仿真与测试开放实验室

GNSS Open Laboratory of Simulation and Testing

微小课题任务书

课题名称： 卫星导航开源软件后台服务平台

设计与实现

课题类别： 技术研究类

课题子类： 卫星导航开源软件的共享支撑平台

技术与实现

卫星导航仿真与测试开放实验室 办公室

二〇一五年十二月

（一）研究目标

随着全球卫星导航技术的发展，我国北斗卫星导航系统也在如火如荼地建设中，研究卫星导航业务的科研机构也日渐增多，各大高校也在纷纷建设相应的专业课程，但是目前还没有将卫星导航相关研究进行共享的技术平台，开放实验室拟通过“卫星导航开源软件网络共享架构设计与实现”微小课题的研究完成网络共享平台的搭建，而要完成此平台的实际应用，还需要有与之配合的后台管理平台，本课题就是在此背景下提出。拟通过此课题和“卫星导航开源软件网络共享架构设计与实现”这两个微小课题的配合研究最终实现完整的卫星导航开源软件网络共享平台的实现与管理。

本课题作为卫星导航开源软件网络共享平台的辅助管理平台，重点研究模块化层次化的后台管理技术，根据网络共享平台的模型算法研究情况进行统筹管理，为前台提供完善的服务保障。

（二）研究内容

- 1) 模块化层次化后台管理技术研究论证；
- 2) 卫星导航模型算法验证技术研究；
- 3) 卫星导航开源软件后台服务平台架构设计与实现。

（三）考核指标

- 1) 功能要求
 - (1) 管理员分类分模块管理，管理权限具体化分工；
 - (2) 后台管理与前台应用无缝隙衔接；
 - (3) 前台模块管理、用户权限管理功能；
 - (4) 对前台提交的模型进行验证与结果反馈；
- 2) 性能要求

- (1) 实现至少十万前台用户管理功能;
- (2) 应用服务器主机 95% 以上时间 CPU 占用率, 内存资源利用率小于 80%;
- 3) 安全性要求
互联网应用环境复杂, 为防止数据库意外损坏或人为破坏, 数据库应至少每 12 小时进行一次自动备份。

(四) 成果形式

- 1) 研究报告
 - (1) 《模块化层次化后台管理技术研究报告》;
 - (2) 《卫星导航模型算法验证技术研究报告》;
- 2) 设计报告
《卫星导航开源软件后台服务平台设计报告》;
- 3) 软件产品
软件后台管理平台一套 (含源代码)。

(五) 进度要求

2016 年~2018 年。

(六) 技术要求

- 1) 专业基础
 - (1) 熟练掌握至少一门网络开发技术;
 - (2) 承担过相关项目开发任务者优先。
- 2) 开发环境
根据技术选型结果确定。