## 研究计划

### 选题背景

随着互联网的飞速发展，移动智能终端操作系统平台“百家争鸣”，包括iOS，Android和Windows Phone等。各大主流的移动平台之间互不兼容，没有统一的接口去实现跨平台软件的开发。如果要开发一款应用软件运行于几大移动平台，则需要针对不同的移动平台分别进行开发、测试和维护，这样就会造成资源的浪费和成本提高。所以需要一个跨平台的应用软件开发的解决方案。

基于HTML5系列标准的应用凭借其良好的跨平台可移植性，能够很好的解决目前本地操作系统割裂的问题。同时随着HTML5标准制定的完成，Web应用也越来越广泛，越来越多的手机操作系统也开始加大力度支持Web应用的开发，但移动平台Web开发还面对很多问题，包括本地功能调用受限、读取用户数据的安全威胁、开发环境支持不足等问题。而且，相比于系统原生语言应用，普通Web应用的内存消耗更大、CPU占用率更高，同时功耗也难以控制。所以如何增强对Web应用的开发支撑、提高Web应用的执行效率是影响移动平台Web应用开发迫切需要解决的问题。

### 研究内容

研究将从以下两个方面入手：

1. Web应用本地功能调用机制的优化，研究node-webkit技术在PC端的本地功能调用机制与事件循环机制，然后将其应用到智能终端系统。
2. Web应用读取本地数据的权限控制，研究HTML5在移动智能终端开发方面存在的安全问题和隐患，找到相应的解决办法。

### 预期目标

在Web应用本地功能调用机制方面，改进Web应用控制本地数据和功能的方法，同时在权限控制方面，加强本地系统对Web应用的功能权限和数据访问权限的限制，在Web应用的智能终端开发和运行方面提出创新性技术。