1、提供的鉴定资料完整、规范，符合鉴定要求。

2、该项目以实际应用为目标，主要创新点如下：

（1）提出了多通道超窄带超导滤波器组的研制机制。采用宽适应性超导电路结构、准确制备工艺和时域调谐方法，实现超导滤波器组联合设计、同步调测，可系统解决多通道超窄带超导滤波器组在同一温度下工作的频率准确性问题；

（2）提出了一种超导接收前端核心器件的高密度集成方法。采用低功耗放大器设计、核心器件一体化设计和防热辐射结构设计的方法，解决了在单一制冷机内安装多通道超导滤波器和低温低噪声放大器的系统集成问题；

（3）提出了符合环境适应性要求的超导接收前端系统集成方法。采用超导滤波器固化封装和超导接收前段隔离式框架设计的方法，解决了超导接收前端达到国家标准要求的耐高低温、冲击、震动、低气压、盐雾、湿热等环境适应性的难题。

该项目该项目通过绘制危险物质的大气扩散轨迹图，利用毒物浓度-时间伤害原则确定了事故安全距离，通过划定疏散范围、制定应急洗消方案和预测人员伤亡，提出了一种针对化学风险源的危害事故的定量分析的控制方法，为危险化学品事故的应急处置与救援提供数据支持。根据危险化学品事故物质在大气环境中的扩散机理，率先建立了危险化学物质扩散的多尺度预测模式，实现了小尺度空间刻画，形成了危化品大气扩散的软件系统。基于危化品的大气扩散规律，提出了一种基于数学拟合的有毒化学品毒害效果度量方法，计算出毒剂下的伤害概率，结合伤害区域的人口分布得出伤亡状况，为有毒化学品的毒害效果提供定量信息。提供了一种多个化学风险源优化布局方法，利用毒气扩散模式求解化学风险源的潜在危害，建立风险度综合描述多个化学风险源对保护目标的潜在危害。

利用遗传算法的全局搜索性和基于组网式模式搜索法的局部寻优能力，以较小的误差和较短的时间反算出释放源的位置和强度，适合于多维变量的搜索。通过构建化学释放源反演模型和寻踪模式，使反演定位误差小于10%。

研制了化学品泄漏源定位装置、处理装置。该装置能实时处理检测数据并计算泄漏源的位置和强度。提出一种多个固定化学风险源预测预警和应急控制方法，该方法可以快速获得风险源的风险度分布，并实时提供风险源预测预警数据。针对移动化学风险源，提出了一种移动化学风险源预测预警和应急控制方法，实现快速计算移动化学风险源对保护目标的危害度时空分布，获得移动化学风险源预测预警和应急控制方案，并实时在线发布；结合伴随扩散模式获得移动化学风险源对保护目标的潜在危害度，提出了一种基于遗传算法针对保护目标的移动化学风险源的运输路线优化方法，对移动危化品目标进行实时监测和GPS定位，并根据危化品危害度，实时路况及气象等环境因素对路径进行实时优化，降低了化学风险并提升了运输的效率。

综上所述，鉴定委员会认为该项目的成果国际上未见报道，总体技术达到国内领先水平，实现了超导接收前端在五种类型雷达的推广应用，研究成果为采用高温超导技术提高我国通信装备的抗干扰能力和电磁兼容性建立了技术基础，一致同意通过鉴定。

建议在此基础上开展进一步研发更多频段、符合更多领域环境使用要求的超导接收前端研制相关的技术问题