

攻关任务：对极端自然灾害造成道路中断情况的大面积“孤岛”难题，研究人机基站的联合调度、灵活组网、覆盖技术，通过多架无人机实现快速搭建不少于100km²的空基公网覆盖能力。

预期目标：研发无人机基站调度管理平台，能根据灾害区范围、无人机基站能力快速生成调派方案，能够结合地点、用户接入需求等优化人机部署方案，能实现多架次无人机基站的无缝接管管理。研发空基覆盖优化方法，输出无人机飞行方式/高度/航向/航速建设及无人机基站优化建设，保持地面覆盖且可规避邻机基站干扰。研发无人机机动避障技术，无人机基站采用有线或无线方式3Gbps以上时，终端节点速率≥20Mbps，时延≤100ms。洪涝、地震等灾害高发区开展示范应用，调度无人机基站≥3架，同时接入并发话用户≥1000。

攻关任务：面对复杂气象条件“三断”灾害区三大

基础电 商 络 号快 覆盖的保 求， 发具备
8000 米高空 定可靠工 能力的公 基 荷，实 大
长航时固定 人机集成 。

期目标：高空公 基 具备 飞 高度 $\geq 8000\text{m}$ 、
动 度 $\geq 200\text{km/h}$ 工 件 定工 ， 人机盘
任 期间，公 号持 覆盖面积 $\geq 50\text{km}^2$ 。 配高 、
低风 ，单 设备峰 功耗 $\leq 710\text{w}$ ，全 峰 功耗 $\leq$
1420w， 户 定接 电平（PSRP） $\geq -105\text{dB}$ ，基 接
机灵敏度 $\geq -110\text{dB}$ ，单 量 $\leq 40\text{kg}$ 。 册 户 ≥ 2400 个，
具备大带宽 进 本地分流和三大基础电 商 络
接入能力，保 4G 络 定工 ， 持短 、
据传 ，并具备模块化接入 5G 络能力。

攻关任 ： 究 4G 或 5G 全 基 技 及集成技 ，
全 基 高 量 端集成技 ，实 容量、
机功耗、设备 量、设备尺寸等 标的 升，解决 急
场 式全 户接入 。

期目标： 配 人机全 基 ， 持不
基础电 企 户 端 时接入，具备 户 级管理能力，
持按 户/流量动 分配频带 ， 持模块化设计可灵活
匹配不 求，基 RRC 连接 ≥ 550 个，并发话
 ≥ 350 个， 量 $\leq 15\text{kg}$ ，功耗 $\leq 350\text{w}$ 。 融合 Ka 或 Ku 高
量 端 全 公 基 的超轻便背负

式设备，其能力上速率 $\geq 5\text{Mbps}$ ，速率 $\geq 30\text{Mbps}$ ，内WiFi模持接入户 ≥ 20 个，基RRC连接 ≥ 96 个，时并发话 ≥ 24 个，覆盖半径 $\geq 50\text{m}$ ，具备户、流量管理功能，内电池情况满负荷航 ≥ 2.5 时，机量 $\leq 13\text{kg}$ （含端、背包等部件），防护等级 $\geq \text{IP66}$ 。

攻关任：面矿井道等地密闭空间号落、多径明的点，复环境可实距离、定可靠的频、频传的急备，实覆盖。

期目标： 密闭空间的备，持动，典地道环境点对点传距离 $\geq 700\text{m}$ ，并持1路高清频传，工带宽 $\geq 20\text{MHz}$ ，设备量 $\leq 5\text{kg}$ （含电池），工时长 $\geq 4\text{h}$ ，满矿井使安全求。

攻关任：究非距波快对精确匹配技，究持频率、动链路、抗干扰能力强的能波技，解决极端场景传链路接入瓶颈。

期目标：究融合北斗定辅、服精控等策略的非距波动对技，究程控、快配对技。化、大容量、抗干扰的非距波备，单传距离 50 km 时传率 $\geq 400\text{Mbps}$ ，冷启动并建立链

路时间 ≤ 5 分，发射功率 $\leq 27\text{dB}$ 或 0.5W ，单设备重量 $\leq 14\text{kg}$ ，防护等级 $\geq \text{IP65}$ 。

攻关任务： 究高量 互联 接入能力 急广播融合 技，可接 播 广播的 急、并 过高量 回传 场声 据，满 极端 害 急 警、紧急导 和 急 保 求。

期目标： 急广播 融合 端 机，持 播 ABS-S 号接 和解调，持 播 号解扰解密功能，持北斗定 功能，持高 功能。 广播功能符合 标 求，入 RF 频率范 950MHz ~ 1450MHz，符号率 2MS/s ~ 45MS/s；声 功能满 据采集及编码处理 求，频频率范 50 ~ 15000Hz，频编码格式 H.264 1080p@30fps。 回传 高 据 率不低 6Mbps，据接口 持 RJ45 和 WiFi，设备功放 出功率 $\geq 3\text{W}$ 。

攻关任务： 面 急救 的 内 多 定 求，究基、公 基、MEMS 机电惯 导航等融合定 技，升连 定、精 定 能力，发 对 电、急 车辆、公 基 等 备管理、及 急人 精确定 求的 定 备，解决 场 急人 的安全定、导、救等。

期目标： 化、低功耗、低成本 定 备，

实 米级定 精度， 航时间 ≥ 1 年，防护等级 $\geq \text{IP68}$ ， 持软件平 程监管， 持电 栏功能，满 调度、备管理等场景 求。 便 式人 定 设备，实 米级定精度， 持 动发 身 功能，开启实时定 功能情况 航时间 ≥ 24 时，防护等级 $\geq \text{IP68}$ ， 持软件平程监管，具备电 栏、长时间 动报警等功能。

攻关任 ： 对救 场 备、 人机平 间 频多 号干扰实时监测 警难 ， 空地 的实时 能急救 场频谱监测 警 备， 发 电射频 识别技、抗干扰 频多 号精确识别测 技、空 能 电监测 测定 技，构建 急救 场 备 电库 空地 监测能力，实 急救 场空地超宽频谱电频率监测 警。

期目标： 空地 的实时 能急救 场频谱监测 警 备，可对 $20\text{MHz} \sim 40\text{GHz}$ 带宽进 实时监测，监测带宽 $\geq 200\text{MHz}$ ，扫描 度 $\geq 100\text{GHz/秒}$ （ $\text{RBW} \leq 25\text{kHz}$ ），

件 空 端 监测半径 $\geq 5\text{km}$ 。 发 电射频识别技，构建 急救 备 电 库， 电射频识别率 $\geq 90\%$ ； 发 频多 号精确识别测 技，可时识别测 频 号 量 ≥ 3 个； 发空 能 电监测 测定 技，实 空地全过程 监测 测，测 精度（ 反射标 空旷场 件 ） ≤ 5 度。

攻关任务： 面对急救现场快速对对讲机进行频的
求，开发基于蓝的快频技术。开发快
频，根据急救求，过快频生成
频件，开发对讲机入，实现快频。

期目标： 开发基于蓝的快频技术，定对
讲机的蓝频接口，具备集成到对讲机的能力，