

# 浙江省业余电台应急通信



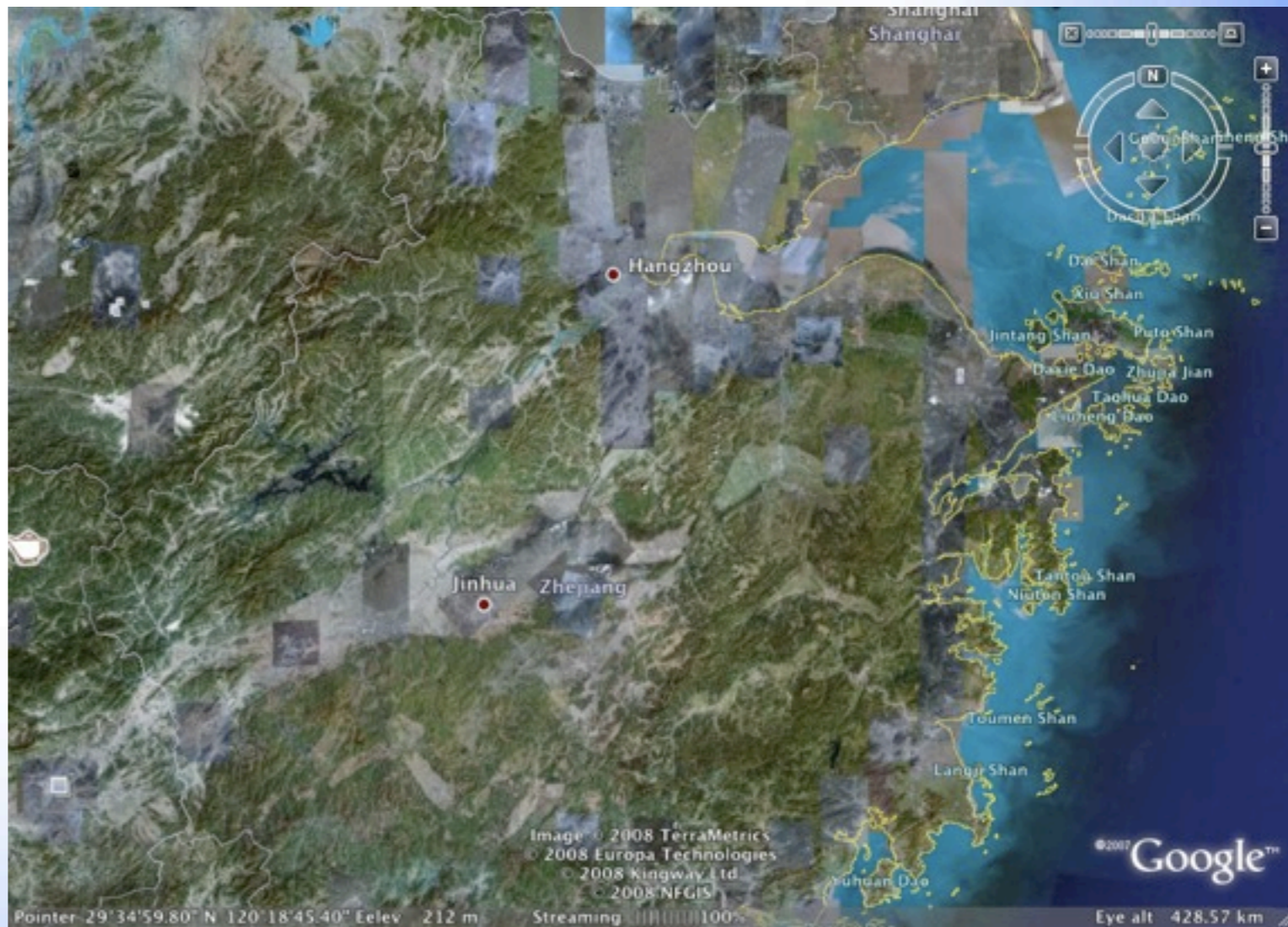
浙江省无线电运动协会  
翁恺BA5AG

<http://www.zrsa.org>

2008-10-1

# 浙江的情况

- 浙江省东西和南北的直线距离均为450公里左右
- 浙江地形复杂，山地和丘陵占70.4%，平原和盆地占23.2%，河流和湖泊占6.4%
- 浙江的海域广阔，海岸曲折。浙江的大陆岸线长达1840.07公里。沿海岛屿星罗棋布，形同串珠，面积500平方米以上的岛屿共有3061个



# 浙江的自然灾害

- 浙江不在地震带上
- 春季主要气象灾害有暴雨、冰雹、大风等
- 夏季主要气象灾害有台风、暴雨、雷暴、大风、龙卷风等
- 秋季主要气象灾害有台风、暴雨等
- 冬季主要气象灾害有寒潮、冻害、大风、大雪等

# 浙江的ARES可能的场合

- 自然灾害
  - 台风引起的次生灾害：洪水、泥石流
  - 小流域洪水
- 人为疏失
  - 户外运动救援

# 浙江的通信状态

- 北京到杭州到地级市：埋地光缆 + 微波 + 卫星
- 地级市到县到镇及大部分的乡：埋地光缆
- 县到少部分乡：架空光缆
- 乡到部分自然村：埋地或架空光缆
- 其余的是架空电缆
- 移动和联通的基站覆盖可以到95%以上的自然村
- 电信/移动的应急和抢修队伍可以在48小时内恢复任何地域的通信

# 浙江ARES可能的需求

- 自然灾害可能影响的通信线路
  - 自然村的架空明线（光缆或电缆）
  - 极少部分到乡的架空明线
  - 移动或联通的基站
- 户外运动救援
  - 在没有公众移动通信覆盖的区域实施通信

# 浙江ARES可能的需求

- 50km以内的信息传递和救援行动时的移动通信



# 浙江救援专业队伍的通信情况

- 公安、消防、武警
  - 制式装备，不一定适合灾害发生地的情况
- 民兵及预备役
  - 缺乏专业装备及训练
- 民间救援组织
  - 缺乏专业装备及训练



# 浙江ARES的主要技术手段

- V/UHF临时中继
- V/UHF终端设备
- V/UHF到公众电话网的接驳
- 短波NVIS
- 其他在V/UHF上的技术手段
- SSTV、APRS、PKT到SMS

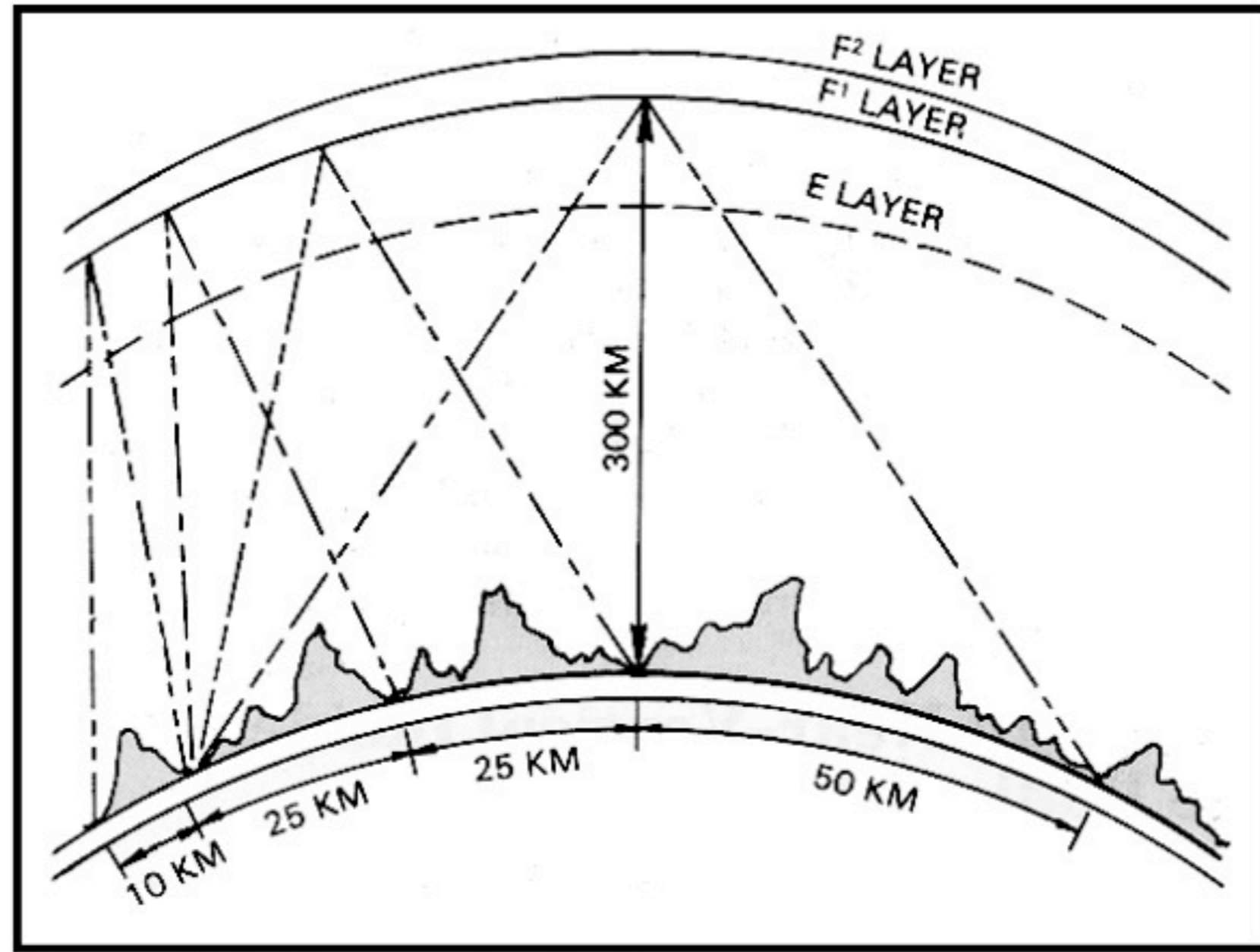


# 短波在浙江ARES的作用

- 提供近距离 (<100km) 复杂地形的覆盖
- 使用80/40米波段，低架设的水平天线实现高仰角辐射
- 目前以语音通信为主，逐步过渡到数据通信
- 是V/UHF的辅助手段



# 短波NVIS



# 浙江ARES的主要形式

- 派遣小分队进入灾害或救援地域
- 架设临时中继，提供手持机/车载台给其它人员使用
- 对特殊的通信困难区域提供技术支持，如架设短波
- 对特殊的通信需要提供技术支持，如SSTV



# 浙江ARES的依托单位

- 人防
- 民兵及预备役
- 通信管理局应急办



# ZRSA的应急通信组织

- 在全省组织应急通信小组，必要时在全省范围内调动
- 装备准备：协会集中配备一部分，会员个人准备一部分
- 70cm临时中继
- 储备手持机
- 其它周边装备（发电机、帐篷、桌椅等）
- 训练
  - 自我训练
  - 集中演练



# 浙江'08应急通信演练

- 协会与省人防协作在临安市组织
- 全省各地组织II支应急通信队伍，奔赴临安，领受任务前往II处地点设台通信
- 在24小时内实施8个演练科目，覆盖V/UHF和HF，包括语音和SSTV通信



# 临安市民防应急通信演练地域分布图



20080705



# 演练科目

1. 出发沿途移动通信
2. 露营架设营地电台，在V/UHF与中心联系
3. 派遣队员离营3km，保持与营地联系
4. SSTV
5. 夜间与中心的HF通信
6. 夜间值班
7. 与其它队伍的各波段联系
8. 返程沿途移动通信

# 演练的目的

- 锻炼队伍
- 试验通信手段
- 掌握演练地域通信情况
- 建立与相关部门良好关系



# 演练经验

- 建设完善V/UHF中继网络对应急通信非常重要
- 百公里无盲区HF通信是切实可行的
- SSTV、APRS在ARES中的应用是可行且有使用价值的



# ARES要防止的问题

- 作秀
  - 仅仅为了宣传业余电台而开展ARES
  - 不是从实际需要出发，而是为了展示技术而开展ARES
- 过度军事化
  - 变成满足某些个人指挥欲望的舞台
- 抢夺指挥权
  - 提供通信而不要变成组织救援

# 浙江ARES的发展规划

- 建立与相关政府部门的良好关系
- 组建一批应急通信队伍
  - 人员组织
  - 装备配备
  - 日常训练
- 每年两次民防应急演练
  - 作为平台不断试验适用的新技术
  - 逐步摸清各地尤其是高危地域的通信情况

谢谢

<http://www.zrsa.org>