

5G 网络将采用异构网络 (HetNet) 架构，其中 4G/5G 宏基站和 5G 小基站用于提供网络覆盖，以提供增强服务。低/中/高频段会一同被使用

关键词:

- 5G、异构网络、HetNet、小基站、mmWave、HetNet 参考设计、EN-DC、ANR、SUL、CLI、RF 前端、波束成形、波束管理、PHY、L1、动态 UL/DL 操作、NSA、SA、EPC

解决难题

- 提高现有 4G 网络的数据吞吐量
- 5G 网络的覆盖/性能限制
- 手动管理小基站
- 上行 (UL) 覆盖范围限制

为适应 5G 广泛的覆盖区域和业务需求，5G 网络将采用异构架构，其中 4G/5G 基站和 5G 小基站提用于提供网络覆盖，以提供增强的服务，而低/中/高频段会一同被使用以实现广泛的覆盖范围和/或高吞吐量。应科院将开发 LTE-5G NR 双连接 (EN-DC) 技术，以支持使用现有的长期演进 (LTE) 无线电接入和核心网络作为移动管理和覆盖的锚点，增加 5G 无线电接入。因此，移动运营商可以更短的时间和更低的成本提供 5G 服务。

创新点

异构网络 (HetNet) 架构引入了创新功能。

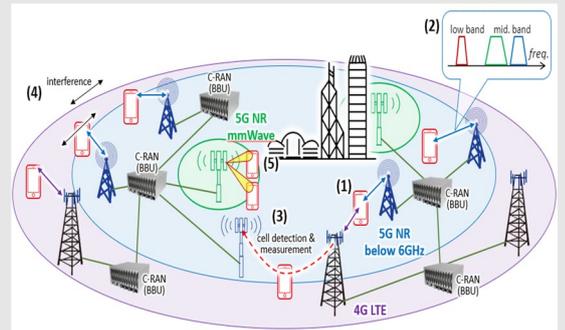
创新要点:

- LTE-5G NR 双连接 (EN-DC) – 实施信令程序和控制算法
- 自动邻居关系 (ANR) – ANR 的 PHY 处理和程序
- 补充上行链路 (SUL) – UL 覆盖范围扩展
- 交叉链路干扰 (CLI) 处理 – 减轻来自动态上行/下行 (UL/DL) 链路分配的干扰
- 毫米波射频 (RF) 前端支持模拟波束成形

主要影响

- 支持香港政府提出的香港智慧城市蓝图，推动 5G 网络的发展
- 移动网络运营商可以更短的时间和更低的成本提供 5G 服务
- 实现 5G UL/DL 网络的灵活部署
- 支持不同的 5G 用例

示例图片



项目完成日期

- 2022 年 3 月 15 日

应用

- 异构网络
- 小基站管理
- UL 覆盖扩展
- 可定制的 UL/DL 链路，适用于不同的 5G 用例

专利

- 美国申请号 17/171,190; 中国申请号 202180000592.5 和 香港申请号 62021037958.7
- 美国申请号 17/482,831 和 中国申请号 202180003285.2

[ASTRI Patent Search](#)

商业合作

- 知识产权授权模式
- 合作开发技术

[<应科院授权及研发项目检索>](#)