

基础通信知识补充

1. 2G, 3G, 4G 通信网络架构以及主要的通信技术 (TDMA, CDMA, FDMA);

- a) 空口传输技术演进
- b) 网络架构演进

【此部分可以以附件中 1- “2G 到 4G 网络演进过程” PPT 为基础，通过自己查阅资料，基本掌握好该部分内容。这是基础，首先要对移动通信网络架构有一个通篇的理解。

为了进一步了解整个系统如何合作，而不是分离的各个网元，可以在网上查阅一次通话主叫&被叫的整个信令交互流程，有助于理解各个网元的作用及如何联系为一个有机整体】

2. 项目组任务的重点是通信系统接入网部分的设备研发，即基站的软硬件研发以及对接入网的全面管理控制。因此，需要对基站进行比较全面的了解。需要了解基站设备的构成，各个部分在基站信号信息处理中完成的功能（特别注意各个部分的输入及输出是什么）；

【如基站设备包含天线-射频部分 (RRU) -基带处理部分 (BBU，完成物理层到上层的协议处理功能) 等，通过网上查阅资料，对各部分功能都要有了解。附件中材料 2 是对基站基础的一个简介 ppt】

3. 超级基站：

针对传统接入网络中存在的问题，集中式架构的接入网络架构受到业界及学术界的广泛关注和研究。 计算所提出的超级基站与中移动提出的 C-RAN， 尽管网络架构及设备组成有不同之处，但提出的背景及应对的问题类似。结合两部分资料，了解超级基站/CRAN 集中式接入网架构提出的背景是什么？需要应对的问题是什么？超级基站架构是什么？相对于传统基站的改变主要体现在哪？

【可以根据资料中的《C-RAN 参考资料》文件夹内的资料进行背景性学习。因为中移动的资料比较全，写的比较好；附件中 3-2。

超级基站的资料请参考附件 “超级基站—未来绿色无线通信发展的基石”，对超级基站的背景和基础架构都有介绍,3-1】

着重理解超级基站的架构特点， 超级基站研发中的核心关键技术是什么。这样在后续的工作中，才能有全局观念，主动思考设计的一些问题。