

VoLTE 参数及邻区配置原则

(征求意见稿 V1.0)

一、VoLTE 互操作邻区配置方法

VoLTE 商用后,由于语音业务需求或由于4G覆盖原因,终端需要通过SRVCC方式互操作至2G系统。因此,制定4G至2G邻区配置方法如下:

1、4G至2G邻区配置原则(用于VoLTE业务)

- 如果4G与2G小区共站,4G首先需要配置所有共站的2G小区;同时需要继承配置**其中同方向角的2G共站小区**(系统实现时可考虑一定的角度放宽,暂定60度内)的2G邻区。
- 如果4G仅与3G小区共站,4G需要配置**所有3G共站小区**的2G邻区。
- 如果4G站点为新建站,优先添加第一圈2G邻区。应重点检查以下两类2G小区:
 - 距离4G站点最近的N个2G站址中, **如果存在室外小区,则选择天线方向指向本小区的2G小区(建议是法线正负60°之内);如果存在室分小区,则无需考虑方向角**,上述室内、外小区共M个(N建议小于9个;建议距离在2km范围内)
 - 4G小区天线法向方向正面对打小区且两小区天线相对方向角度在60°之内最近的2个候选邻区(该邻区距本小区不超过1000m),如该2小区被包含于前述M个小区,则需配邻区个数为M,否则为M+2个。
- 如果4G与2G共室分,4G需要配置该2G室分小区,及该2G室分小区的邻区。

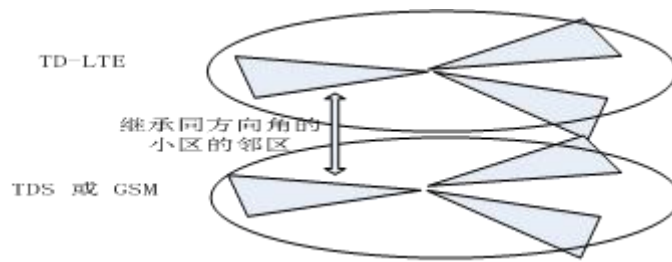


图 1、邻区继承配置

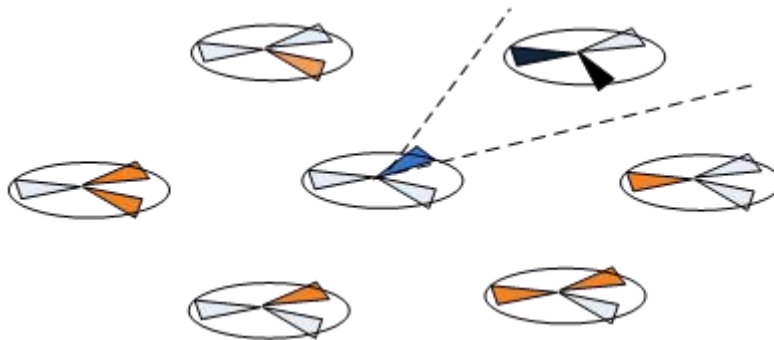


图 2、新建站邻区配置

二、VoLTE 互操作类参数配置

VoLTE 连接态互操作相关参数取值建议如下表所示。

表 1 VoLTE 连接态互操作参数取值建议

4G A2 测量事件 (触发异系统测量)	本系统判决门限 (含门限迟滞值)	-110dBm
	门限迟滞值 hysteresis	1dB
	触发时间 timetottrigger	320ms
4G B2 测量事件	本系统判决门限 (含门限迟滞值)	-116 dBm
	异系统判决门限 (含门限迟滞值)	-100 dBm
	门限迟滞值 hysteresis	1dB
	触发时间 timetottrigger	320ms
4G B1 测量事件	异系统判决门限 (含门限迟滞值)	-100 dBm
	门限迟滞值	1dB
	触发时间	320ms

三、VoLTE 定时器类参数配置

1.1 3.1 接入类定时器

(1) 参数描述

类别	参数英文名	功能描述	对网络质量的影响
接入类定时器	T300	<p>该参数表示 UE 侧控制 RRC connection establishment 过程的定时器。在 UE 发送 RRCConnectionRequest 后启动。</p> <p>在超时前如果：1. UE 收到 RRCConnectionSetup 或 RRCConnectionReject；2. 触发 Cell-reselection 过程；3. NAS 层终止 RRC connection establishment 过程。则定时器停止。</p> <p>如定时器超时，则 UE 重置 MAC 层、释放 MAC 层配置、重置所有已建立 RBs（Radio Bears）的 RLC 实体。并通知 NAS 层 RRC connection establishment 失败</p>	<p>增加该参数的取值，可以提高 UE 的 RRC connection establishment 过程中随机接入的成功率。但是，当 UE 选择的小区信道质量较差或负载较大时，可能增加 UE 的无谓随机接入尝试次数。</p> <p>减少该参数的取值，当 UE 选择的小区信道质量较差或负载较大时，可能减少 UE 的无谓随机接入尝试次数。但是，可能降低 UE 的 RRC connection establishment 过程中随机接入的成功率</p>

(2) 设置建议

参数英文名	集团取值建议	3GPP 协议规定的取值范围
T300	600ms	ENUMERATED { ms100, ms200, ms300, ms400, ms600, ms1000, ms1500, ms2000 }

1.2 3.2 切换类定时器

(1) 参数描述

类别	参数英文名	功能描述	对网络质量的影响
切换类定时器	T304 For Intra-Lte	<p>在“E-UTRAN 内切换”和“切换入 E-UTRAN 的系统间切换”的情况下，UE 在收到带有“mobilityControlInfo”的 RRC 连接重配置消息时启动定时器，在完成新小区的随机接入后停止定时器；定时器超时后 UE 需恢</p>	<p>用于系统内切换，该值设置过大会导致切换失败无法及时回退并发起 RRC 连接重建过程</p>

		复原小区配置并发起 RRC 重建请求	
--	--	--------------------	--

(2) 设置建议

参数英文名	集团取值建议	3GPP 协议规定的取值范围
T304 For Intra-Lte	500ms	ENUMERATED {ms50, ms100, ms150, ms200, ms500, ms1000, ms2000, spare1}

1.3 3.3 重建类定时器

(1) 参数描述

类别	参数英文名	功能描述	对网络质量的影响
重建类定时器	T311	T311用于 UE 的 RRC 连接重建过程, T311 控制 UE 开始 RRC 连接重建到 UE 选择一个小区过程所需的时间, 期间 UE 执行 cell-selection 过程。	设置值越大, UE 进行小区选择过程中所被允许的时间越长, RRC Connection Reestablishment 过程越滞后; 如果该参数设置过小, 可能在某些链路可以被挽救的情况下, 却由于定时器设置不合理而进入 IDLE 状态, 引起掉话, 严重影响用户感知。
	T301	在 UE 上传 RRCConnection ReestablishmentRequest 后启动。在超时前如果收到 UE 收到 RRCConnectionReestablishment 或 RRCConnectionReestablishmentReject, 则定时器停止。定时器超时, 则 UE 变为 RRC_IDLE 状态	增加该参数的取值, 可以提高 UE 的 RRC connection re-establishment 过程中随机接入的成功率。但是, 当 UE 选择的小区信道质量较差或负载较大时, 可能增加 UE 的无谓随机接入尝试次数。减少该参数的取值, 当 UE 选择的小区信道质量较差或负载较大时, 可能减少 UE 的无谓随机接入尝试次数。但是, 可能降低 UE 的 RRC connection re-establishment 过程中随机接入的成功率

(2) 设置建议

参数英文名	集团取值建议	3GPP 协议规定的取值范围
T311	1000ms	ENUMERATED {ms1000, ms3000, ms5000, ms10000, ms15000, ms20000, ms30000}
T301	600ms	ENUMERATED { ms100, ms200, ms300, ms400, ms600, ms1000, ms1500, ms2000}

四、编制历史

日期	修订历史	编制人	说明
2014/9/28	根据 VoLTE 实验室、外场试点测试情况，VoLTE 优化参数参数配制建议，编制初稿	集团网络部、集团设计院	本报告参数配置适用于 TD-LTE 网络引入 VoLTE 初期，随负荷变化，本报告会同步更新。

微信扫描以下二维码，免费加入【5G 俱乐部】，还赠送整套：5G 前沿、NB-IoT、4G+（VoLTE）资料。

