

3rd Generation Partnership Project;

无线接入网技术规范组;

NR;

物理层的测量过程 (Release 15)

关键字: 3GPP, 新空口, 物理层



版权声明

本文档英文原版出自3GPP官方, 由5G哥 原创翻译。
只能在公众号 5G通信 发布, 除非5G哥 授权, 否则不得在任何公开媒体传播, 分享到朋友圈不需要授权。

©2018, 翻译: 5G哥 (微信私号: iam5gge 获取授权请联系), 版权所有。



扫码关注“5G通信”

随时跟进5G产业和
技术, 不落伍!

我是5G哥

私人微信: iam5gge

内容目录

前言	4
1 范围	5
2 参考	5
3 定义，符号和缩写	5
3.1 定义	5
3.2 符号	5
3.3 缩略语	5
4 控制UE / NG-RAN测量	6
5 NR的测量功能	6
5.1 UE测量功能	6
5.1.1 SS参考信号接收功率 (SS-RSRP)	7
5.1.2 CSI参考信号接收功率 (CSI-RSRP)	8
5.1.3 SS参考信号接收质量 (SS-RSRQ)	9
5.1.4 CSI参考信号接收质量 (CSI-RSRQ)	10
5.1.5 SS信噪比和干扰比 (SS-SINR)	10
5.1.6 CSI信噪比和干扰比 (CSI-SINR)	11
5.1.7 空缺	11
5.1.8 空缺	11
5.1.9 UE GNSS用于E-UTRAN的UE定位的小区帧的定时	11
5.1.10 UE GNSS代码测量	11
5.1.11 UE GNSS载波相位测量	12
5.1.12 IEEE 802.11 WLAN RSSI	12
5.1.13 E-UTRAN的参考信号时间差 (RSTD)	12
5.1.14 SFN和帧时序差 (SFTD)	12
5.1.15 E-UTRA RSRP	13
5.1.16 E-UTRA RSRQ	13
5.1.17 E-UTRA RS-SINR	14
5.1.18 每个分支的SS参考信号接收功率 (SS-RSRPB)	14
5.2 NG-RAN测量能力	14
5.2.1 SSS发射功率	15
附件A: 更新记录	15

前言

该技术规范由 3rd Generation Partnership Project (3GPP) 制作。

本文的内容需要在TSG范围内开展工作，并且可能在TSG正式批准后发生变化。如果TSG修改了本文的内容，TSG将重新发布新的版本，其中发布日期的标识和版本号的增加规则如下：

版本号 x.y.z

代表意义:

x 第一个是数字:

- 1 提交给 TSG 的讨论内容;
- 2 提交给 TSG 批准的内容;
- 3 或更大的数字，代表 TSG 已批准的内容，但保留修改权限。

y 它如果改变，表示有实质性的技术改进、更正或更新, 例如有重要更新时，本数字会增加。

z 如果只是文档编辑性、描述性内容的更新，则只有这个数字会更新。

中文翻译: 5G通信 (公众号: tongxin5g)

1 范围

本文件描述了NR的物理层测量。

2 参考

以下文件载有通过本文中的参考构成本文件条款的规定。

- [1] 3GPP TR 21.905: “3GPP规范的词汇表”
- [2] 3GPP TS 38.201: “NR;物理层 - 一般描述”
- [3] 3GPP TS 38.211: “NR;物理信道和调制”
- [4] 3GPP TS 38.212: “NR;复用和信道编码”
- [5] 3GPP TS 38.213: “NR;物理层的控制流程”
- [6] 3GPP TS 38.214: “NR;物理层的数据流程”
- [7] 3GPP TS 38.321: “NR;媒体接入控制 (MAC) 协议规范”
- [8] 3GPP TS 38.331: “NR;无线资源控制 (RRC) ;协议规范”
- [9] 3GPP TS 38.104: “NR;基站 (BS) 无线传输和接收”
- [10] 3GPP TS 36.331: “演进的通用地面无线接入 (E-UTRA) ;无线资源控制 (RRC) ;协议规范”
- [11] IEEE 802.11, 第11部分: “无线局域网媒体接入控制 (MAC) 和物理层 (PHY) 规范, IEEE 标准”。
- [12] 3GPP TS 38.133: “NR;支持无线资源管理的要求”
- [13] 3GPP TS 36.211: “演进的通用地面无线接入 (E-UTRA) ;物理信道和调制”

3 定义, 符号和缩写

3.1 定义

为了解释本文的目的, TR 21.905 [1]中给出的术语和定义适用。 本文件中定义的术语优先于TR 21.905 [1]中相同术语的定义 (如果有的话)。

3.2 符号

就本文件而言, 以下符号适用:

3.3 缩略语

出于本文件的目的, TR 21.905 [1]中给出的缩写适用以下内容。 本文件中定义的缩写优先于TR 21.905 [1]中相同缩写的定义 (如果有的话)。

CSI-RSRP	CSI参考信号接收功率
CSI-RSRQ	CSI参考信号接收质量
E-UTRAN	增强的通用地面无线接入网
GNSS	全球导航卫星系统

GSM	全球蜂窝移动通信系统
SRS	探测参考信号
SS-RSRP	同步信号参考信号接收功率
SS-RSRQ	同步信号参考信号接收质量
UTRAN	通用地面无线接入网

4 控制UE / NG-RAN测量

在本章中，简要描述了更高层的一般测量控制概念，以便了解L1测量如何由更高层启动和控制。

利用测量规范，L1为UE和NG-RAN提供测量能力。这些测量可以分为不同的报告测量类型：频段内，频段间，系统间，业务量，质量和UE内部测量。

在L1测量定义中，参见第5章，测量分类为UE中的测量或NG-RAN中的测量。

5 NR的测量功能

在本章中，定义了报告给更高层的物理层测量。

5.1 UE测量功能

定义UE测量量的表的结构如下所示。

列字段	备注
定义	包含测量的定义。
适用于	可以在哪些州进行这种测量的国家。表格中使用了以下术语： RRC_IDLE; RRC_INACTIVE; RRC_CONNECTED; 频率附加到RRC状态： 可以在频率内小区上以相应的RRC状态执行； 频率附加到RRC状态： 应该可以在频率间小区上以相应的RRC状态执行 RAT之间的RAT附加到RRC状态： 应该可以在RAT间小区上以相应的RRC状态执行。

5.1.1 SS参考信号接收功率（SS-RSRP）

定义	<p>SS参考信号接收功率（SS-RSRP）被定义为承载辅同步信号（SS）的资源单元的功率贡献（[W]中）的线性平均值。SS-RSRP的测量时间资源被限制在SS / PBCH块测量时间配置（SMTc）窗口持续时间内。如果SS-RSRP用于由3GPP TS 38.214 [6]中定义的报告配置配置的L1-RSRP，则SMTc窗口持续时间的测量时间资源限制不适用。</p> <p>对于物理广播信道（PBCH）的SS-RSRP确定解调参考信号，并且如果由更高层指示，则可以使用除了辅同步信号之外的CSI参考信号。使用用于PBCH或CSI参考信号的解调参考信号的SS-RSRP应通过对携带相应参考信号的资源单元的功率贡献进行线性平均来测量，其中考虑了3GPP TS 38.213 [5]中定义的参考信号的功率缩放。如果SS-RSRP不用于L1-RSRP，则用于SS-RSRP确定的CSI参考信号的额外使用不适用。</p> <p>SS-RSRP应仅在对应用于具有相同SS / PBCH块索引和相同物理层小区标识的SS / PBCH块的参考信号中测量。</p> <p>如果SS-RSRP不用于L1-RSRP并且更高层指示用于执行SS-RSRP测量的某些SS / PBCH块，则仅从指示的一组SS / PBCH块测量SS-RSRP。</p> <p>对于频率范围1，SS-RSRP的参考点应为UE的天线连接器。对于频率范围2，SS-RSRP应基于来自对应于给定接收器分支的天线元件的组合信号来测量。对于频率范围1和2，如果UE正在使用接收机分集，则报告的SS-RSRP值不应低于任何各个接收机分支的相应SS-RSRP。</p>
适用于	<p>如果 SS-RSRP 用于 L1-RSRP， RRC_CONNECTED 频率内。</p> <p>除此以外， RRC_IDLE频率内， RRC_IDLE频率间， RRC_INACTIVE频率内， RRC_INACTIVE频率间， RRC_CONNECTED频率内， RRC_CONNECTED频率间</p>

注1： 由UE用于确定SS-RSRP的测量周期内的资源单元的数量留给UE实现，其限制是必须满足相应的测量精度要求。

注2： 每个资源单元的功率是根据在符号的有用部分期间接收的能量确定的，不包括CP。

5.1.2 CSI参考信号接收功率（CSI-RSRP）

定义	<p>CSI参考信号接收功率（CSI-RSRP）被定义为在所配置的CSI中在所考虑的测量频率带宽内承载用于RSRP测量的CSI参考信号的资源单元的功率贡献（在[W]中）上的线性平均值。 -RS场合</p> <p>对于CSI-RSRP确定，应当使用根据3GPP TS 38.211 [4]在天线端口3000上发送的CSI参考信号。如果CSI-RSRP用于L1-RSRP，则在天线端口3000, 3001上发送的CSI参考信号可以用于CSI-RSRP确定。</p> <p>对于频率内CSI-RSRP测量，如果未配置测量间隙，则不期望UE测量活动下行链路带宽部分之外的CSI-RS资源。</p> <p>对于频率范围1，CSI-RSRP的参考点应该是UE的天线连接器。对于频率范围2，应基于来自对应于给定接收器分支的天线元件的组合信号来测量CSI-RSRP。对于频率范围1和2，如果UE正在使用接收机分集，则所报告的CSI-RSRP值不应低于任何各个接收机分支的对应CSI-RSRP。</p>
适用于	<p>如果 CSI-RSRP 用于 L1-RSRP， RRC_CONNECTED 频率内。</p> <p>除此以外， RRC_CONNECTED频率内， RRC_CONNECTED频率间</p>

注1： 由UE用于确定CSI-RSRP的所考虑的测量频率带宽内和测量周期内的资源单元的数量留给UE实现，其限制是必须满足相应的测量精度要求。

注2： 每个资源单元的功率是根据在符号的有用部分期间接收的能量确定的，不包括CP。

中文翻译：5G通信（公众号：tongxin5g）

5.1.3 SS参考信号接收质量 (SS-RSRQ)

定义	<p>辅同步信号参考信号接收质量 (SS-RSRQ) 被定义为 $N \times \text{SS-RSRP} / \text{NR载波RSSI}$ 的比率, 其中N是NR载波RSSI测量带宽中的资源块的数量。分子和分母中的测量值应在同一组资源块上进行。</p> <p>NR载波接收信号强度指示符 (NR载波RSSI) 包括仅在测量时间资源的某些OFDM符号中观察到的总接收功率的线性平均值 (在 [W] 中), 在测量带宽中, 超过N个数量来自所有来源的资源块, 包括同信道服务和非服务小区, 相邻信道干扰, 热噪声等。NR载波RSSI的测量时间资源被限制在SS / PBCH块测量时间配置 (SMTC) 窗口内持续时间。</p> <p>如果由更高层指示, 对于具有 SS / PBCH 块的半帧, NR 载波 RSSI 是从指示时隙的 OFDM 符号测量的, 并且 OFDM 符号由表 5.1.3-1 给出。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 对于频率内测量, 利用对应于频率层中的服务小区的定时参考来测量 NR 载波 RSSI - 对于频率间测量, 使用对应于目标频率层中的任何小区的定时参考来测量 NR 载波 RSSI <p>否则, 如果不使用测量间隙, 则在 SMTC 窗口持续时间内从 OFDM 符号测量 NR 载波 RSSI, 并且如果使用测量间隙, 则从对应于 SMTC 窗口持续时间和最小测量时间之间的重叠时间跨度的 OFDM 符号测量 NR 载波 RSSI。在测量间隙内。</p> <p style="text-align: center;">表5.1.3-1: NR载波RSSI测量符号</p> <table border="1" data-bbox="571 869 1289 1070"> <thead> <tr> <th>OFDM 信号指示 SS-RSSI- MeasurementSymbolConfig</th><th>符号索引</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>{0,1}</td></tr> <tr> <td>1</td><td>{0,1,2,...,10,11}</td></tr> <tr> <td>2</td><td>{0,1,2,...,5}</td></tr> <tr> <td>3</td><td>{0,1,2,...,7}</td></tr> </tbody> </table> <p>如果较高层指示用于执行SS-RSRQ测量的某些SS / PBCH块, 则仅从所指示的一组SS / PBCH块测量SS-RSRP。</p> <p>对于频率范围1, SS-RSRQ的参考点应为UE的天线连接器。对于频率范围2, NR载波RSSI应基于来自对应于给定接收机分支的天线单元的组合信号来测量, 其中NR载波RSSI的组合应与用于SS-RSRP测量的组合相同。对于频率范围1和2, 如果UE正在使用接收机分集, 则报告的SS-RSRQ值不应低于任何单个接收机分支的对应SS-RSRQ。</p>	OFDM 信号指示 SS-RSSI- MeasurementSymbolConfig	符号索引	0	{0,1}	1	{0,1,2,...,10,11}	2	{0,1,2,...,5}	3	{0,1,2,...,7}
OFDM 信号指示 SS-RSSI- MeasurementSymbolConfig	符号索引										
0	{0,1}										
1	{0,1,2,...,10,11}										
2	{0,1,2,...,5}										
3	{0,1,2,...,7}										
适用于	RRC_IDLE频率内, RRC_IDLE频率间, RRC_INACTIVE频率内, RRC_INACTIVE频率间, RRC_CONNECTED频率内, RRC_CONNECTED频率间										

5.1.4 CSI参考信号接收质量（CSI-RSRQ）

定义	<p>CSI参考信号接收质量（CSI-RSRQ）被定义为$N \times \text{CSI-RSRP}$与CSI-RSSI的比率，其中N是CSI-RSSI测量带宽中的资源块的数量。分子和分母中的测量值应在同一组资源块上进行。</p> <p>CSI接收信号强度指示符（CSI-RSSI）包括在测量带宽中在N个资源块上仅在测量时间资源的OFDM符号中观察到的总接收功率（以$[W]$为单位）的线性平均值。来自所有源，包括同信道服务和非服务小区，相邻信道干扰，热噪声等。CSI-RSSI的测量时间资源对应于包含配置的CSI-RS时机的OFDM符号。</p> <p>对于CSI-RSRQ确定，应当使用根据3GPP TS 38.211 [4]在天线端口3000上发送的CSI参考信号。</p> <p>对于频率内CSI-RSRQ测量，如果未配置测量间隙，则不期望UE测量活动下行链路带宽部分之外的CSI-RS资源。</p> <p>对于频率范围1，CSI-RSRQ的参考点应该是UE的天线连接器。对于频率范围2，应基于来自对应于给定接收机分支的天线元件的组合信号来测量CSI-RSSI，其中CSI-RSSI的组合应与用于CSI-RSRP测量的组合相同。对于频率范围1和2，如果UE正在使用接收机分集，则所报告的CSI-RSRQ值不应低于任何各个接收机分支的对应CSI-RSRQ。</p>
适用于	RRC_CONNECTED频率内， RRC_CONNECTED频率间

5.1.5 SS信噪比和干扰比（SS-SINR）

定义	<p>SS信噪比和干扰比（SS-SINR）定义为携带辅同步信号的资源单元的功率贡献（$[W]$）的线性平均值除以噪声和干扰功率的线性平均值对在相同频率带宽内承载辅同步信号的资源单元的贡献（在$[W]$中）。SS-SINR的测量时间资源被限制在SS / PBCH块测量时间配置（SMTTC）窗口持续时间</p> <p>中文翻译：5G通信网内网外（tongxin5g）</p> <p>对于SS-SINR确定解调，可以使用除了辅同步信号之外的物理广播信道（PBCH）的参考信号。</p> <p>如果较高层指示用于执行SS-SINR测量的某些SS / PBCH块，则仅从所指示的一组SS / PBCH块测量SS-SINR。</p> <p>对于频率范围1，SS-SINR的参考点应为UE的天线连接器。对于频率范围2，SS-SINR应基于来自对应于给定接收器分支的天线元件的组合信号来测量。对于频率范围1和2，如果UE正在使用接收机分集，则报告的SS-SINR值不应低于任何单个接收机分支的对应SS-SINR。</p>
适用于	RRC_CONNECTED频率内， RRC_CONNECTED频率间

5.1.6 CSI信噪比和干扰比（CSI-SINR）

定义	<p>CSI信噪比和干扰比（CSI-SINR）被定义为携带CSI参考信号的资源单元的功率贡献（[W]中）的线性平均值除以噪声和干扰功率的线性平均值。贡献（在[W]中）对携带CSI参考信号的资源单元在相同频率带宽内的参考信号。</p> <p>对于CSI-SINR确定，将使用根据3GPP TS 38.211 [4]在天线端口3000上发送的CSI参考信号。</p> <p>对于频率内CSI-SINR测量，如果未配置测量间隙，则不期望UE测量活动下行链路带宽部分之外的CSI-RS资源。</p> <p>对于频率范围1，CSI-SINR的参考点应该是UE的天线连接器。对于频率范围2，应基于来自对应于给定接收器分支的天线元件的组合信号来测量CSI-SINR。对于频率范围1和2，如果UE正在使用接收机分集，则所报告的CSI-SINR值不应低于任何各个接收机分支的对应CSI-SINR。</p>
适用于	RRC_CONNECTED频率内， RRC_CONNECTED频率间

5.1.7 空缺

5.1.8 空缺

5.1.9 UE GNSS用于E-UTRAN的UE定位的小区帧的定时

定义	<p>E-UTRAN小区j与给定GNSS的GNSS特定参考时间之间的定时（例如，GPS / Galileo / Glonass系统时间）。$T_{UE-GNSS}$被定义为根据给定GNSS Id的GNSS时间发生指定NG-RAN事件的时间。指定的NG-RAN事件是在小区j的小区特定参考信号的第一个检测到的路径（时间）中的特定帧（通过其SFN识别）的开始，其中小区j是由UE选择的小区。... $T_{UE-GNSS}$的参考点应为UE的天线连接器。</p>
适用于	RRC_CONNECTED inter-RAT

5.1.10 UE GNSS代码测量

定义	i^{th} GNSS卫星信号的扩频码的GNSS码相位（整数和小数部分）。GNSS码相的参考点应为UE的天线连接器。
适用于	Void（此测量与NG-RAN / E-UTRAN / UTRAN / GSM信号无关；因此其适用性与UE RRC状态无关）

5.1.11 UE GNSS载波相位测量

定义	自锁定到信号以来测量的 i^{th} GNSS卫星信号的载波相位周期（整数和小数部分）的数量。也称为累积增量范围（ADR）。GNSS载波相位的参考点应为UE的天线连接器。
适用于	Void（此测量与NG-RAN / E-UTRAN / UTRAN / GSM信号无关；因此其适用性与UE RRC状态无关）

5.1.12 IEEE 802.11 WLAN RSSI

定义	在RRC规范[10]中使用的IEEE 802.11 WLAN RSSI指的是IEEE 802.11规范[11]中定义的RSSI，从Beacon，DMG Beacon或FILS发现帧（在被动扫描模式中）或从探测响应帧（在激活中）测量。扫描模式）。
适用于	RRC_CONNECTED跨RAT， RRC_INACTIVE跨RAT， RRC_IDLE inter-RAT

5.1.13 E-UTRAN的参考信号时间差（RSTD）

定义	E-UTRAN相邻小区j和E-UTRAN参考小区i之间的相对定时差，定义为 $T_{\text{SubframeRxj}} - T_{\text{SubframeRxi}}$ ，其中： $T_{\text{SubframeRxj}}$ 是UE接收一个开始的时间来自E-UTRAN小区j T的子帧 $T_{\text{SubframeRxi}}$ 是UE从E-UTRAN小区i接收到与从E-UTRAN小区j接收的子帧最接近的一个子帧的对应开始的时间。观察到的子帧时间差的参考点应该是UE的天线连接器。
适用于	RRC_CONNECTED inter-RAT

5.1.14 SFN和帧时序差（SFTD）

定义	在E-UTRA PCell和NR PSCell之间观察到的SFN和帧定时差（SFTD）被定义为包括以下两个分量： <ul style="list-style-type: none"> - $\text{SFN offset} = (\text{SFN}_{\text{P小区}} - \text{SFN}_{\text{PSCell}}) \bmod 1024$，其中$\text{SFN}_{\text{P小区}}$是E-UTRA PCell无线帧的SFN，$\text{SFN}_{\text{PSCell}}$是NR PSCell无线帧的SFN，其中UE接收到最接近其接收PCell无线帧的开始的时间的开始。 - 帧边界偏移=$\lfloor (T_{\text{FrameBoundaryPCell}} - T_{\text{FrameBoundaryPSCell}}) / 5 \rfloor$其中$T_{\text{FrameBoundaryPCell}}$是UE从PCell接收无线帧的开始的时间，$T_{\text{FrameBoundaryPSCell}}$是UE从PSCell接收无线帧的开始的时间，该时间最接近到从PCell接收的无线帧。$(T_{\text{FrameBoundaryPCell}} - T_{\text{FrameBoundaryPSCell}})$的单位是Ts。
适用于	RRC_CONNECTED频率内

5.1.15 E-UTRA RSRP

定义	<p>E-UTRA参考信号接收功率（E-UTRA RSRP）被定义为在所考虑的测量频率带宽内承载小区特定参考信号的资源单元的功率贡献（以[W]为单位）的线性平均值。</p> <p>对于E-UTRA RSRP确定，应使用根据TS 36.211 [3]的小区特定参考信号R0。如果UE可以可靠地检测到R1可用，则除了R0之外还可以使用R1来确定E-UTRA RSRP。</p> <p>如果更高层指示基于发现信号的测量，则UE应在配置的发现信号时机中测量子帧中的E-UTRA RSRP。对于帧结构1和2，如果UE可以可靠地检测到其他子帧中存在小区特定参考信号，则UE可以除了确定E-UTRA RSRP之外还可以使用那些子帧。</p> <p>E-UTRA RSRP的参考点应该是UE的天线连接器。</p> <p>如果UE正在使用接收机分集，则报告的值不应低于任何各个分集分支的相应E-UTRA RSRP。</p>
适用于	RRC_IDLE inter-RAT， RRC_INACTIVE跨RAT， RRC_CONNECTED inter-RAT

注1：由UE用于确定E-UTRA RSRP的所考虑的测量频率带宽内和测量周期内的资源单元的数量留给UE实现，其限制是必须满足相应的测量精度要求。

注2：每个资源单元的功率是根据在符号的有用部分期间接收的能量确定的，不包括CP。

5.1.16 E-UTRA RSRQ

定义	<p>E-UTRA参考信号接收质量 (E-UTRA RSRQ) 被定义为比率 $N \times \text{E-UTRA RSRP} / (\text{E-UTRA载波RSSI})$, 其中N是E-UTRA载波RSSI测量带宽的RB的数量。分子和分母中的测量值应在同一组资源块上进行。</p> <p>E-UTRA载波接收信号强度指示符 (E-UTRA RSSI) , 包括在测量带宽中, 在N个资源上仅在测量子帧的某些OFDM符号中观察到的总接收功率 (以[W]为单位) 的线性平均值。UE从所有来源阻止, 包括同信道服务和非服务小区, 相邻信道干扰, 热噪声等。</p> <p>除非更高层另外指出, 否则仅从包含用于测量子帧的天线端口0的参考符号的OFDM符号测量E-UTRA RSSI。如果较高层指示用于执行E-UTRA RSRQ测量的所有OFDM符号, 则从DL部分测量子帧的所有OFDM符号测量E-UTRA RSSI。如果较高层指示用于执行E-UTRA RSRQ测量的某些子帧, 则从所指示的子帧的DL部分的所有OFDM符号测量E-UTRA RSSI。</p> <p>如果较高层指示基于发现信号的测量, 则在配置的发现信号时机中从子帧的DL部分的所有OFDM符号测量E-UTRA RSSI。</p> <p>E-UTRA RSRQ的参考点应该是UE的天线连接器。</p> <p>如果UE正在使用接收机分集, 则报告的值不应低于任何各个分集分支的相应E-UTRA RSRQ。</p>
适用于	<p>RRC_IDLE inter-RAT,</p> <p>RRC_INACTIVE跨RAT,</p> <p>RRC_CONNECTED inter-RAT</p>

5.1.17 E-UTRA RS-SINR

定义	<p>E-UTRA 参考信号 - 信噪比 (E-UTRA RS-SINR) 被定义为携带特定参考信号的资源单元的功率贡献 (以[W]为单位) 的线性平均值除以线性平均值在相同频率带宽内承载小区特定参考信号的资源单元上的噪声和干扰功率贡献 (在[W]中)。</p> <p>对于 E-UTRA RS-SINR 确定, 应使用根据 TS 36.211 [13] 的 E-UTRA 小区特定参考信号 R_{00}。</p> <p>E-UTRA RS-SINR 的参考点应该是 UE 的天线连接器。</p> <p>如果 UE 正在使用接收机分集, 则报告的值不应低于任何单独分集分支的相应 E-UTRA RS-SINR。</p> <p>如果较高层信令指示用于执行 E-UTRA RS-SINR 测量的某些子帧, 则在所指示的子帧中测量 E-UTRA RS-SINR。</p>
适用于	RRC_CONNECTED inter-RAT

5.1.18 每个分支的SS参考信号接收功率（SS-RSRP）

定义	<p>每个分支的 SS 参考信号接收功率（SS-RSRP）被定义为承载辅同步信号（SS）的资源单元的功率贡献（[W]中）的线性平均值。 SS-RSRP 的测量时间资源被限制在 SS / PBCH 块测量时间配置（SMTTC）窗口持续时间内。</p> <p>对于物理广播信道（PBCH）的 SS-RSRP 确定解调参考信号，并且如果由更高层指示，则可以使用除了辅同步信号之外的 CSI 参考信号。 使用用于 PBCH 或 CSI 参考信号的解调参考信号的 SS-RSRP 应通过对携带相应参考信号的资源单元的功率贡献进行线性平均来测量，其中考虑了 3GPP TS 38.213 [5]中定义的参考信号的功率缩放。</p> <p>SS-RSRP 应仅在与具有相同 SS / PBCH 块索引和相同物理层小区标识的 SS / PBCH 块相对应的参考信号中测量。</p> <p>如果较高层指示用于执行 SS-RSRP 测量的某些 SS / PBCH 块，则仅从指示的一组 SS / PBCH 块测量 SS-RSRP。</p> <p>对于频率范围 1，未定义 SS-RSRP。 对于频率范围 2，应基于来自与接收器分支对应的天线元件的组合信号，针对每个接收器分支测量 SS-RSRP。</p>
适用于	RRC_CONNECTED 频率内

注1： 由UE用于确定SS-RSRP的测量周期内的资源单元的数量留给UE实现，其限制是必须满足相应的测量精度要求。

注2： 每个资源单元的功率是根据在符号的有用部分期间接收的能量确定的，不包括CP。

5.2 NG-RAN测量能力

定义NG-RAN测量的表的结构如下所示。

列字段	备注
定义	包含测量的定义。

5.2.1 SSS发射功率

定义	<p>SSS发射功率被确定为在辅同步信号（SSS）带宽内承载辅同步信号的资源单元的功率贡献（以[W]为单位）的线性平均值。</p> <p>对于下行链路参考信号发射功率确定，可以使用根据3GPP TS 38.211 [4]的辅同步信号。</p> <p>对于频率范围1，下行链路参考信号功率测量的参考点应为发射天线连接器。</p>
----	---

附件A： 更新记录

更新记录							
日期	会议	TDoc	CR	Rev	Cat	主题/备注	新版本
2017-05	RAN1 #89	R1-1709124				草案框架	0.0.0
2017-07	AH_NR2	R1-1712017				纳入包括RAN1 NR Ad-Hoc #2在内的协议	0.0.1
2017-08	RAN1 #90	R1-1714100				根据电子邮件讨论更新“[NRAH2-03-215] TS 38.215	0.0.2
2017-08	RAN1 #90	R1-1714660				纯净版	0.1.0
2017-08	RAN1 #90	R1-1715325				包含RAN1 #90的协议	0.1.1
2017-08	RAN1 #90	R1-1715333				根据电子邮件讨论更新“[90-23-215] TS 38.215”	0.1.2
2017-09	RAN #77	RP-171999				有关全体会议的信息	1.0.0
2017-09	AH_NR3	R1-1716931				纳入包括RAN1 NR Ad-Hoc #3在内的协议	1.0.1
2017-09	RAN1 #90bis	R1-1719108				纯净版	1.1.0
2017-11	RAN1 #90bis	R1-1719228				纳入包括RAN1 #90bis在内的协议	1.1.1
2017-11	RAN1 #90bis	R1-1719244				根据电子邮件讨论更新“[90b-NR-01-38.215]”	1.1.2
2017-11	RAN1 #91	R1-1721052				纯净版	1.2.0
2017-12	RAN1 #91	R1-1721345				纳入包括RAN1 #91在内的协议	1.3.0
2017-12	RAN #78	RP-172296				认可的版本供全体会议批准	2.0.0
2017-12	RAN #78					全体会议批准 - 在变更控制下的Rel-15规范	15.0.0
2018-03	RAN #79	RP-180200	0002	-	F	CR捕获Jan18 ad-hoc和RAN1 #92会议协议	15.1.0
2018-06	RAN #80	RP-181172	0003	1	F	CR至38.215捕获RAN1 #92bis和RAN1 #93会议协议	15.2.0