

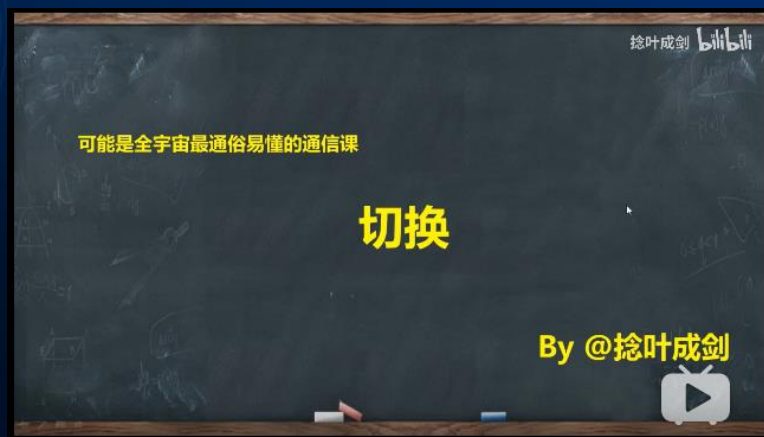


信号质量的评估

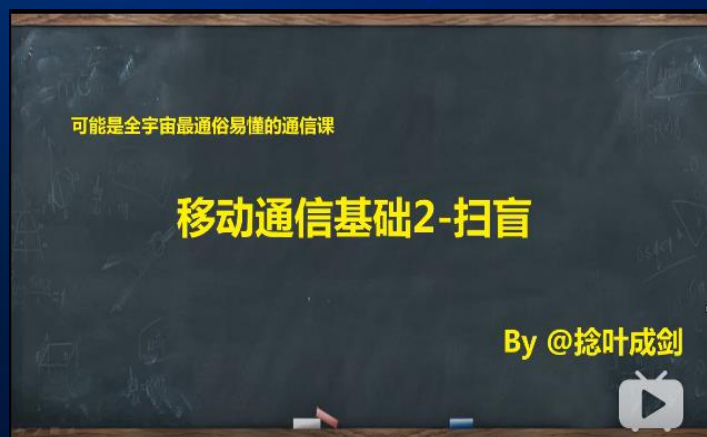
RSRP和Sinr

By @捻叶成剑

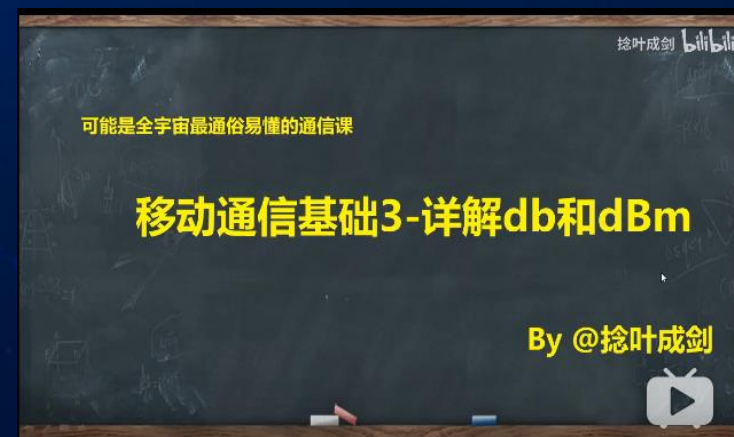
建议复习



邻区



小区



dbm和db

信号好不好怎么看？



RSRP

学名：参考信号接收功率

信号强度/电平值

4G TS36.133协议定义：

取值范围：-44dBm到-140dbm

安卓手机：

【设置】



【关于手机】



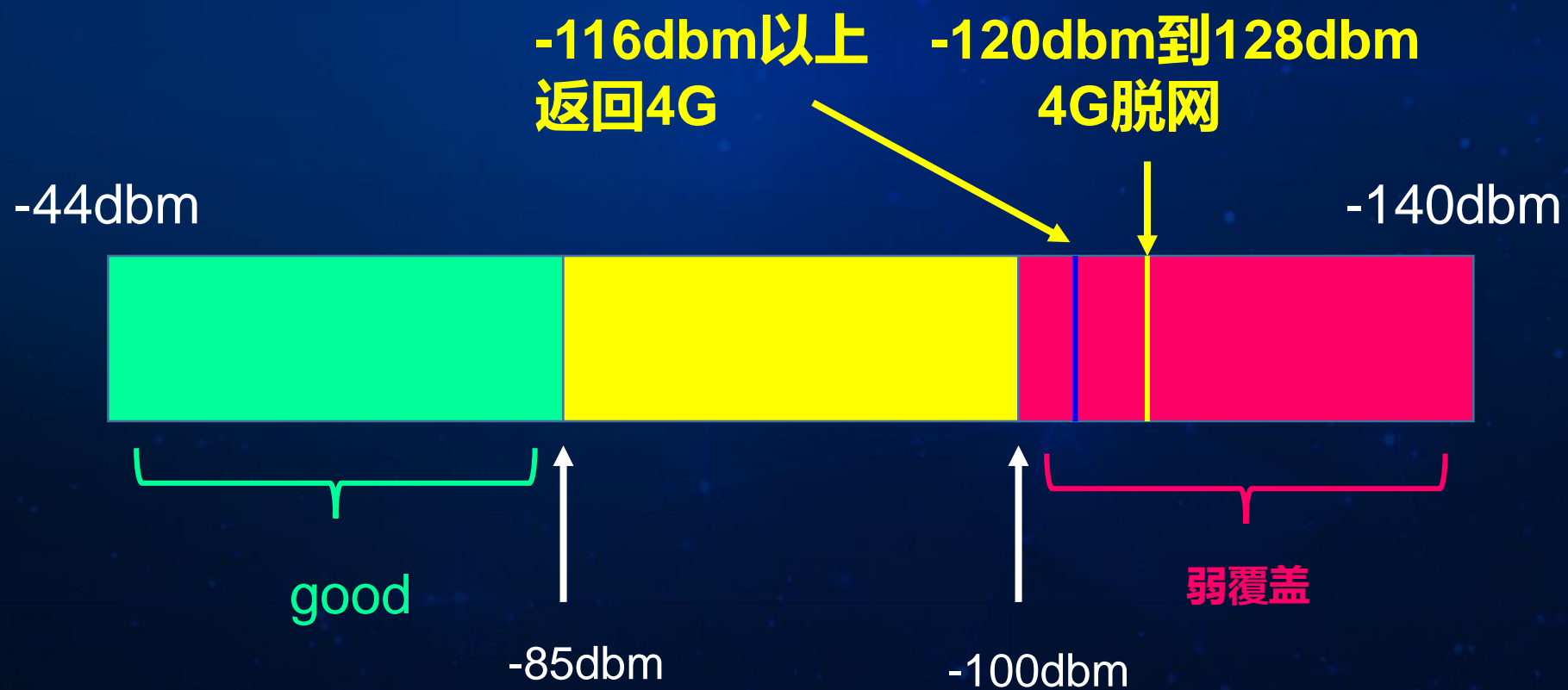
【状态】



SIM卡信息

卡槽二	
运营商名称	
信号强度	-89 dBm 12 asu
网络类型	
MCC,MNC	
短信中心号码	

RSRP



信号衰落：

由于信道的变化导致接收信号的幅度发生随机变化的现象

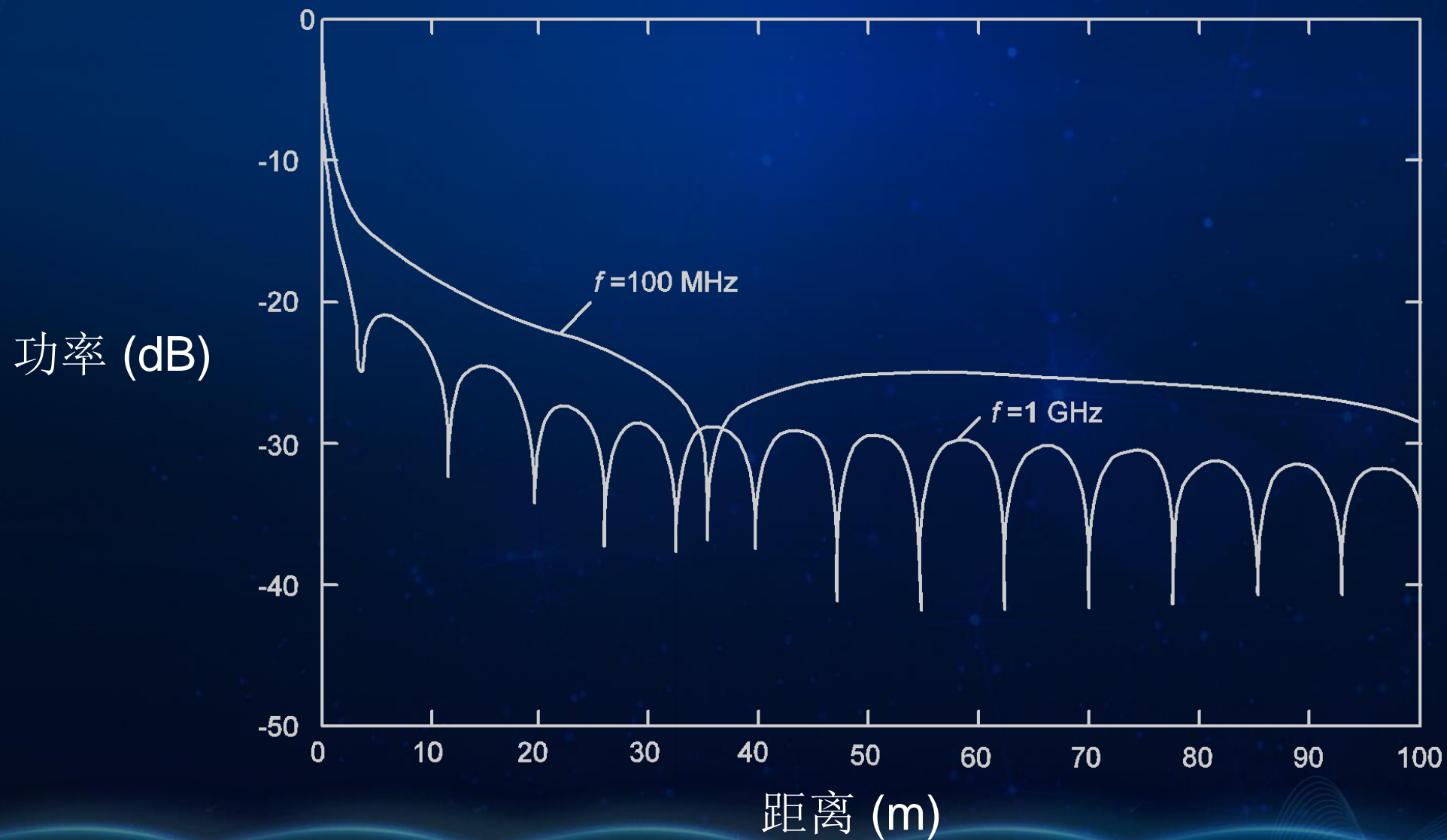
信号的**减弱**方式



大尺度衰落

小尺度
衰落

大小尺度衰落的对比



大尺度衰落（慢衰落）

路径损耗

- 距离越远损耗越大
- 信号频率低时的传输损耗小
- 信号频率高时的传输损耗大

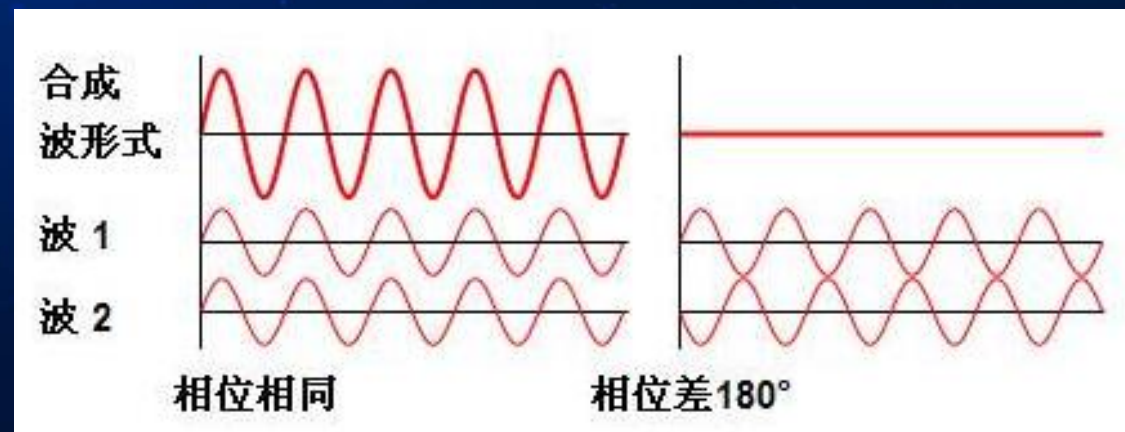
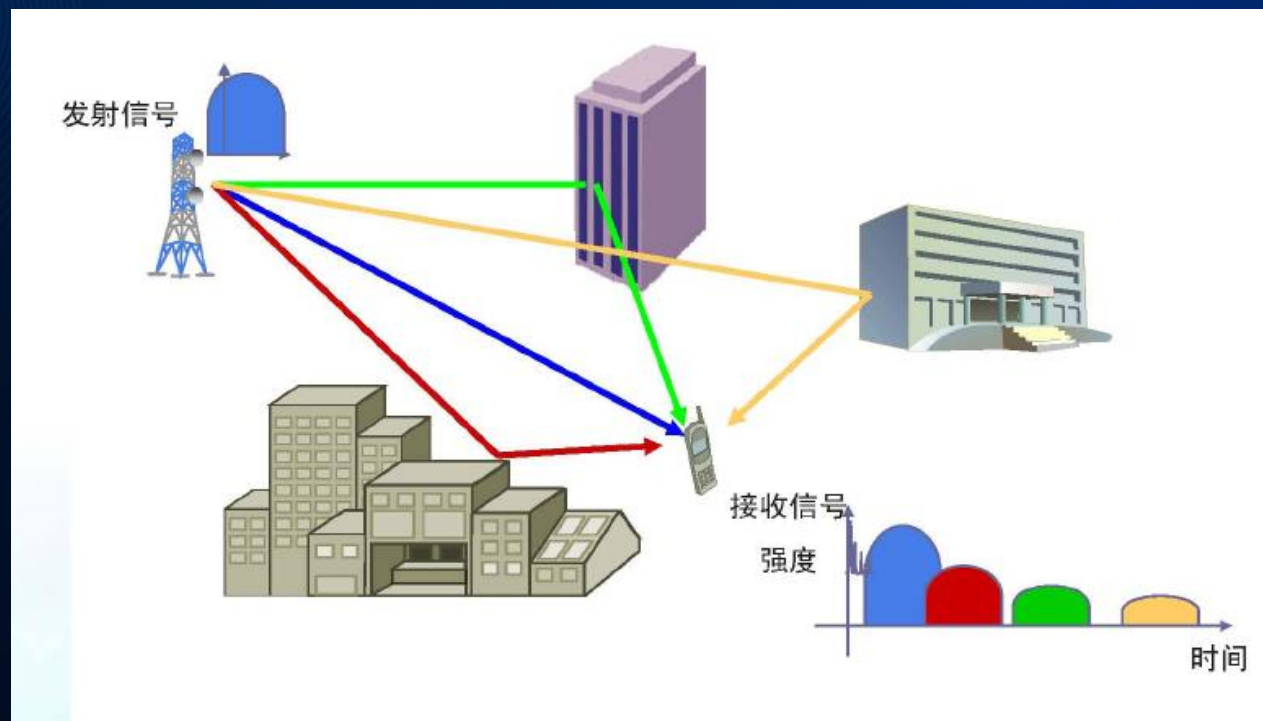


阴影衰落



小尺度衰落（快衰落）

多径效应



Sinr 信号与干扰加噪声比

$$\text{Sinr} = \text{Signal} / (\text{Interference} + \text{Noise});$$

可以近似的看成这样

$$\text{SINR} = \text{服务小区RSRP} / (\text{邻接小区RSRP之和} + \text{N})$$

取值范围：-10db到30db

*N为热噪声功率

理解一下sinr公式

$$\text{SINR} = \text{服务小区RSRP} / (\text{邻接小区RSRP之和} + N)$$

GSM(UE)		GSM(Scanner)	WCDMA(UE)	WCDMA(Scanner)	LTE(UE)		LTE(Scanner)	WLAN
T.	EA...	C...	CellName	PCI	RSRP	PCC	SINR	RSSI
	38100	11	HF-五矿-HHL-02	244	-96.69	-3.00		-63.31
	38100	10	HF-旺城大厦-HHL-01	145	-89.47			-59.91
	38100	11	HF-国轩苑-HHL-02	277	-97.08			-61.54
	38100	10	HF-祥和百年酒店-HHL-01	105	-105.00			-65.00

Sinr



希望大家多多支持我的5G付费课程

可能是全宇宙最通俗易懂的通信课

5G核心原理进阶

@捻叶成剑出品

腾讯课堂链接

<https://ke.qq.com/course/3922159>

电脑或者安卓手机打开链接，苹果不支持

