
特种基站与主控台通信协议

修订说明

文档信息				
文档名称	特种基站与主控台通信协议			
文档分类	市场文档 / 技术文档			
适用范围	建议文档阅读者为： 公司各级领导； 围栏产品的开发人员、市场推广人员、测试人员； 项目管理人员。 侦码侦控产品的开发人员、市场推广人员、测试人员； 项目管理人员。			
编订记录				
版本号	修改类别	编订日期	编制人	描述
V1.0	C	2016-10-13	0263	初始创建
V2.0	A	2017-01-18	0271	修订接口 增加 3.22 IP 配置请求 增加 3.23 IP 配置应答 增加 3.26 设置基站系统时间请求 增加 3.27 设置基站系统时间应答 增加 3.28 设置小区选择接收最低门限 增加 3.29 设置小区选择接收最低门限应答 增加 3.30 设置基站同步方式 增加 3.31 设置基站同步方式应答 增加 3.32 主控板 IP 和端口配置 增加 3.33 主控板 IP 和端口配置应答
V2.0	A	2017-02-07	0308	新增接口 3.34 小区频点配置相关参数查询 3.35 小区频点配置相关参数指示 3.36GPS 同步偏移调节配置 3.37GPS 同步偏移调节配置应答
V2.0	M	2017-02-13	0308	修改接口 4.1 修改 WL 模式基站测量 UE 配置接口，增加子模式
V2.0	A	2017-02-15	0351	增加查询接口宏定义： 3.40/3.41 基站基本信息查询； 3.42/3.43 同步信息查询； 3.44/3.45 小区状态查询； 3.46/3.47 增益和衰减查询； 3.48/3.49 基站 IP 查询； 3.50/3.51 小区选择 QRXLEVMIN 查询； 3.52/3.53 上位机扫频配置查询； 4.3/4.4 上位机 UE 测量配置查询； 3.54/3.55 上位机重定向配置查询。
V2.0	M	2017-02-15	0351	增加 3.26 设置基站系统时间请求 增加 3.27 设置基站系统时间应答 增加 3.28 设置小区选择接收最低门限 增加 3.29 设置小区选择接收最低门限应答
V2.0	A	2017-02-17	0308	新增接口： 3.38 上电自动建小区配置 3.39 上电自动建小区配置应答
V2.0	M	2017-02-20	0351	增加基站状态指示： 3.21 节，原“小区状态上报”名称修改为“基站状态实时上报”

V2.0	M	2017-02-21	0351	增加 3.28 节注释, 小区选择最低接收门限基站重启生效。
V3.0	M&A	2017-02-23	0308	修改接口: 4.1 设置基站测量 UE 配置。添加管控模式及黑名单/白名单子模式 4.4 添加管控模式和黑白名单子模式反馈 增加接口: 4.5 管控名单配置 4.6 管控名单配置应答
V3.0	M	2017-02-24	0257	3.43 基站同步信息查询应答, 修改同步状态为: 0: GPS 同步成功, 1: 空口同步成功, 2: 未同步
V3.0	A	2017-02-27	0308	增加接口: 4.7 管控名单查询 4.8 管控名单查询应答
V3.0	A&M	2017-02-27	0351	增加查询接口: 3.56 上电小区自激活配置查询; 3.57 上电小区自激活配置查询应答 修改管控名单查询宏取值。
V3.0	M	2017-03-01	0257	3.20 获取小区状态请求 (上位机下发), 恢复使用
V3.0	A	2017-03-01	0351	增加 LOG 打印级别的配置和查询接口: 3.58 设置 log 打印级别 3.59 设置 log 级别应答 3.60 查询 log 打印级别 3.61 查询 log 级别应答
V3.0	A	2017-03-23	0351	增加 TDD 子帧配置和查询接口: 3.62 设置 TDD 子帧配置 3.63 设置 TDD 子帧配置应答 3.64 TDD 子帧配置查询 3.65 TDD 子帧配置查询应答
V4.0	A&M	2017-04-10	0168	新增加接口 3.66~3.69 (位置区更新原因值配置及应答; 初始频偏配置及应答) 5.6~5.9 (黑名单配置及应答; 黑名单查询及应答) 修改接口 4.1, 5.1, 6.1 中 u8SubMode 不再生效
V5.0	A	2017-05-08	0168	3.70~3.74 新加接口: 3.70 告警指示 3.71gps 经纬高度查询 3.72gps 经纬高度查询响应
V5.0	A	2017-05-15	0168	新加接口: 3.75 位置区更新拒绝原因查询 3.76 位置区更新拒绝原因查询应答
V5.0	A	2017-05-27	0168	新加接口: 3.77: gps 信息复位配置 3.78: gps 信息复位配置响应
V5.0	A		0168	新加接口: 7.1: 随机接入成功率查询 7.2: 随机接入成功率上报 7.3: 随机接入成功率清空请求 7.4: 随机接入成功率清空请求响应
V6.0	M	2017-06-06	0351	3.70 告警指示区分高低温告警。
V6.0	M	2017-06-06	0263	5.3 定位 UE 测量值上报: 增加 TA 值上报 6.3 定位 UE 测量值上报: 增加 TA 值上报
V6.0	M	2017-06-27	0263	3.14 增加是否保存配置 Flag
V6.0	M	2017-06-28	0263	3.5 采集用户信息增加 RSSI 上报

V6.0	M	2017-07-03	0308	修改接口 3.7 扫频信息上报 改为扫频/同步信息上报，通过标识位 collectionTypeFlag 区分是扫频信息或者同步信息，并增加子帧配置信息上报。
V6.0	A	2017-07-01	0351	3.79 基站版本升级配置 3.80 基站版本升级配置应答 (可用于升级 uboot 或 Image 版本)
V6.0	M	2017-07-01	0351	3.40 基站基本信息查询：增加 uboot 版本号查询； 3.41 基站基本信息查询应答：增加 uboot 版本号
V6.0	A	2017-07-10	0351	3.81 获取基站 log 上传 FTP 服务器 3.82 获取基站 log 应答
V6.0	A	2017-07-13	0308	新加接口： 3.83 GPS 同步偏移量查询 3.84 GPS 同步偏移量查询应答
V6.0	M	2017-07-13	0351	3.58. 设置 Log 打印级别 3.59 设置 log 打印级别应答 3.60 查询 log 打印级别 3.61 查询 log 打印级别应答
V6.0	M&A	2017-03-22	0308	修改接口： 3.6 现扫频支持下发多个频点，原 sysband 字段改为 wholeBandRem 3.7 增加频点优先级信息上报 3.53 同 3.6 增加接口：(小区自配置功能相关) 3.85-3.90
V6.0	M	2017-07-28	0351	3.79 基站版本升级配置 3.80 基站版本升级配置应答 3.81 获取基站 log 3.82 获取基站 log 应答 增加失败原因，修改数组长度。
V6.0	A	2017-07-28	0263	新加接口： 3.91AGC 配置 3.92AGC 配置应答 修改接口： 3.49 接收增益和发射功率查查询
V6.0	A	2017-08-01	0257	新加接口： 7.5~7.6: TAC 手动配置 7.7~7.10: 辅 PLMN 配置及查询
V7.0	M	2017-08-13	0257	1. 整理第 2 章章节格式 2. 2.3 添加非主控板方案消息头格式
V7.0	M	2017-08-13	0257	1.6 管控名单配置应答：修改 IgnoreUeNum 取值范围从 0~10，上报长度根据 IgnoreUeNum 决定 1.8 管控名单查询：修改单次上报最大 UE 个数最大为 20，采用分段上报的形式，上报长度由 ControllistUeNum 决定，ControllistUeNum 取值范围 0~20。
V7.0	M	2017-08-16	0531	增加文档终所有上位机配置字符串相关描述：以 '\0' 结尾。
V7.0	M	2017-08-17	0263	修改 DW 相关，2.3UE 测量值上报接口，增加协议字段
V7.0	A	2017-08-22	0263	增加 DW 相关部分心跳结构，增加小区状态信息
V7.0	A	2017-08-22	0308	增加 DW 相关： 5.11 SRS 配置下发 5.12 SRS 配置下发应答
V7.0	A	2017-08-29	0168	格林威治时间获取： 3.95 格林威治时间获取请求 3.96 格林威治时间获取应答

V7.0	A	2017-08-29	0168	增加定点重启配置： 3.97 定点重启配置 3.98 定点重启配置应答
V7.0	M	2017-08-29	0263	修改 4.1 和 5.1，增加重定向模式
V7.0	A	2017-08-29	0263	增加扫频端口配置： 3.99 扫频端口选择配置 3.100 扫频端口配置应答
V7.0	A	2017-08-27	0308	增加 IMEI 捕获功能接口： 3.95 IMEI 捕获功能配置 3.96 IMEI 捕获功能配置应答
V7.0	A	2017-09-03	0308	修改 4.1/6.1，增加三个冗余字节，进行字节对齐
V7.0	A	2017-09-05	0168	3.103 NTP 服务器 ip 配置 3.104 NTP 服务器 ip 配置应答
V7.0	M	2017-09-05	0257	4.1 设置基站测量 UE 配置：WL 版本增加破坏模式，且使用黑白名单配置
V7.0	A	2017-08-29	0351	增加选频配置和查询接口： 3.105 选频配置（配置完成必须重启） 3.106 选频配置应答 3.107 查询选频配置 3.108 查询选频配置应答

注： 修改类别分为初始建立(C)新增(A)删除(D)修改(M)

to 上海真灵 蓝晓雯;

to 上海真灵 蓝晓雯;

目录

修订说明.....	1
目录.....	1
1. 概述.....	1
1.1. 编写目的.....	1
1.2. 参考资料.....	1
1.3. 英文缩写.....	1
2. 接口描述.....	1
2.1. 消息 ID 列表	2
2.2. 接口常量定义.....	4
2.3. 接口消息头定义.....	5
3. 基础接口定义.....	6
3.1. 系统工作模式配置（上位机下发）	6
3.2. 系统工作模式配置应答（主机设备上传）	7
3.3. 频点配置（上位机下发）	7
3.4. 频点配置应答（主机设备上传）	8
3.5. 采集用户信息上报（主机设备上传）	9
3.6. 系统扫频配置（上位机下发）	9
3.7. 扫频/同步信息上报（主机设备上传）	9
3.8. 重启指示（上位机下发）	11
3.9. 重启指示应答（主机设备上传）	11
3.10. 小区激活去激活配置（上位机下发）	11
3.11. 小区激活去激活配置应答（主机设备上传）	12
3.12. 上位机与基带板间心跳指示（主机设备上传）	12
3.13. 心跳应答（上位机下发）	12
3.14. 接收增益配置（上位机下发）	13
3.15. 接收增益配置应答（主机设备上传）	13
3.16. 发射功率配置（上位机下发）	13
3.17. 发射功率配置应答（主机设备上传）	14
3.18. 重定向信息配置（上位机下发）	14
3.19. 重定向信息配置应答（主机设备上传）	15
3.20. 获取小区最后一次操作执行的状态请求（上位机下发）	15
3.21. 基站状态实时上报（主机设备上传）	15
3.22. IP 配置请求（上位机下发）（需要重启基站板）	16
3.23. IP 配置应答（主机设备上传）	17
3.24. 复位指示请求（上位机下发）（暂时不用）	17
3.25. 复位指示应答（主机设备上传）（暂时不用）	17

3.26.	设置基站系统时间请求（上位机下发）	18
3.27.	设置基站系统时间应答（主机设备上传）	18
3.28.	设置小区选择接收最低门限（上位机下发）	18
3.29.	设置小区选择接收最低门限应答（主机设备上传）	19
3.30.	设置基站同步方式（上位机下发）	19
3.31.	设置基站同步方式应答（主机设备上传）	19
3.32.	主控板 IP 和端口配置（上位机下发）（需要重启基站板）	20
3.33.	主控板 IP 和端口配置应答（主机设备上传）	20
3.34.	小区频点配置相关参数查询（上位机下发）	21
3.35.	小区频点配置相关参数指示（主机设备上传）	21
3.36.	GPS 同步偏移调节配置（上位机下发）	22
3.37.	GPS 同步偏移调节配置应答（主机设备上传）	22
3.38.	AGC 配置（上位机下发，仅 FDD 有效）	23
3.39.	AGC 配置应答（主机设备上传）	23
3.40.	上电自动建小区配置（上位机下发）	23
3.41.	上电自动建小区配置应答（主机设备上传）	24
3.42.	基站基本信息查询（上位机下发）	24
3.43.	基站基本信息查询应答（主设备上传）	24
3.44.	基站同步信息查询（上位机下发）	25
3.45.	基站同步信息查询应答（主设备上传）	25
3.46.	小区状态信息查询（上位机下发）	25
3.47.	小区状态信息查询应答（主设备上传）	25
3.48.	接收增益和发射功率查询（上位机下发）	25
3.49.	接收增益和发射功率查询应答（主设备上传）	26
3.50.	基站 IP 查询（上位机下发）（暂不支持）	26
3.51.	基站 IP 查询应答（主设备上传）（暂不支持）	26
3.52.	小区选择 QRxLevMin 查询（上位机下发）	26
3.53.	小区选择 QRxLevMin 查询应答（主设备上传）	27
3.54.	扫频参数配置查询（上位机下发）	27
3.55.	扫频参数配置查询应答（主设备上传）	27
3.56.	重定向参数配置查询（上位机下发）	27
3.57.	重定向参数配置查询应答（主设备上传）	27
3.58.	上电小区自激活配置查询（上位机下发）	28
3.59.	上电小区自激活配置查询应答（主设备上传）	28
3.60.	设置 Log 打印级别	28
3.61.	设置 Log 打印级别应答	29
3.62.	查询 log 打印级别	29
3.63.	查询 log 打印级别应答	29

3.64.	设置 TDD 子帧配置(重启生效).....	30
3.65.	设置 TDD 子帧配置应答.....	30
3.66.	TDD 子帧配置查询.....	31
3.67.	TDD 子帧配置查询应答.....	31
3.68.	位置区更新拒绝原因值配置（上位机下发）	31
3.69.	位置区更新拒绝原因值配置应答（主机设备上传）	32
3.70.	初始频偏配置（上位机下发）	32
3.71.	初始频偏配置应答（主机设备上传）	32
3.72.	告警指示（主机设备上传）	32
3.73.	Gps 经纬高度查询（上位机下发）	33
3.74.	Gps 经纬高度查询响应（主机板卡上报）	33
3.75.	位置区更新拒绝原因查询（上位机下发）	33
3.76.	位置区更新拒绝原因查询应答（主机设备上传）	33
3.77.	Gps 信息复位配置（上位机下发）	34
3.78.	Gps 信息复位配置应答（主设备上传）	34
3.79.	基站版本升级配置.....	34
3.80.	基站版本升级配置应答.....	35
3.81.	获取基站 log（上传 FTP 服务器）	35
3.82.	获取基站 log 应答.....	36
3.83.	GPS 同步偏移量查询（上位机下发）	36
3.84.	Gps 同步偏移量查询应答（主设备上传）	36
3.85.	小区自配置请求.....	36
3.86.	小区自配置请求应答.....	37
3.87.	频点自配置后台频点列表查询.....	37
3.88.	频点自配置后台频点列表查询上报.....	37
3.89.	频点自配置后台频点添加/删除.....	37
3.90.	频点自配置后台频点添加应答.....	38
3.91.	AGC 配置（上位机下发，仅 FDD 有效）	38
3.92.	AGC 配置应答（主机设备上传）	38
3.93.	小区频点动态修改（上位机下发）	39
3.94.	小区频点动态修改应答（主机设备上传）	39
3.95.	格林威治时间获取请求（上位机下发）	40
3.96.	格林威治时间获取请求应答（基站板卡上报）	40
3.97.	定点重启配置（上位机下发，重起生效）	40
3.98.	定点重启配置应答（基站板卡上报）	40
3.99.	扫频端口选择配置（上位机下发，仅 TDD 有效）	41
3.100.	扫频端口选择配置应答（主机设备上传）	41
3.101.	IMEI 捕获功能配置（上位机下发）	41

3.102.	IMEI 捕获功能配置应答（主机设备上传）	41
3.103.	NTP 服务器 ip 配置（上位机下发,重起生效）	42
3.104.	NTP 服务器 ip 配置应答（主机设备上传）	42
3.105.	选频配置（配置完成必须重启）	42
3.106.	选频配置应答.....	43
3.107.	查询选频配置.....	44
3.108.	查询选频配置应答.....	44
4 WL 相关.....		44
4.1.	设置基站测量 UE 配置（上位机下发）	44
4.2.	测量 UE 配置应答（主机设备上传）	45
4.3.	UE 测量配置查询（上位机下发）	45
4.4.	UE 测量配置查询应答（主设备上传）	45
4.5.	管控名单配置（上位机下发）	46
4.6.	管控名单配置应答（主机设备上传）	46
4.7.	管控名单查询（上位机下发）	47
4.8.	管控名单查询应答（主机设备上传）	47
5 DW 相关.....		错误!未定义书签。
5.1.	设置基站测量 UE 配置（上位机下发）	错误!未定义书签。
5.2.	测量 UE 配置应答（主机设备上传）	错误!未定义书签。
5.3.	定位 UE 测量值上报（主机设备上传）	错误!未定义书签。
5.4.	UE 测量配置查询（上位机下发）	错误!未定义书签。
5.5.	UE 测量配置查询应答（主设备上传）	错误!未定义书签。
5.6.	定位模式黑名单配置（上位机下发）	错误!未定义书签。
5.7.	定位模式黑名单配置应答（主机设备上传）	错误!未定义书签。
5.8.	定位模式黑名单查询（上位机下发）	错误!未定义书签。
5.9.	定位模式黑名单查询应答（主机设备上传）	错误!未定义书签。
5.10.	上位机与基带板间心跳指示（主机设备上传）	错误!未定义书签。
5.11.	SRS 配置下发（上位机下发,重起生效）	错误!未定义书签。
5.12.	SRS 配置下发应答（主设备上传）	错误!未定义书签。
5.13.	管控名单配置（上位机下发）	错误!未定义书签。
5.14.	管控名单配置应答（主机设备上传）	错误!未定义书签。
5.15.	管控名单查询（上位机下发）	错误!未定义书签。
5.16.	管控名单查询应答（主机设备上传）	错误!未定义书签。
6 DW+WL 相关.....		48
1.1.	设置基站测量 UE 配置（上位机下发）	48
1.2.	测量 UE 配置应答（主机设备上传）	49
1.3.	定位 UE 测量值上报（主机设备上传）	49
1.4.	UE 测量配置查询（上位机下发）	50

1.5. UE 测量配置查询应答（主设备上传）	50
7 其它接口	50
7.1 随机接入成功率问询（上位机下发）	51
7.2 随机接入成功率上报（主机设备上传）	51
7.3 随机接入成功率清空请求（主机设备上传）	51
7.4 随机接入成功率清空请求响应（主机设备上传）	51
7.5 TAC 手动修改配置下发（上位机下发）	51
7.6 TAC 手动修改配置下发应答（主设备上传）	51
7.7 辅 PLMN 列表配置（上位机下发）	52
7.8 辅 PLMN 列表配置应答（主设备上传）	52
7.9 辅 PLMN 列表查询（上位机下发）	52
7.10 辅 PLMN 列表查询上报（主设备上传）	52

1. 概述

1.1. 编写目的

本文档是描述了 WL 以及 ZMDW 产品中小基站平台系统接口定义，主要定义系统与外部子系统的接口方式，数据结构等内容。

1.2. 参考资料

略。

1.3. 英文缩写

缩写	全称	含义
eNB	Evolved Node B	演进型 Node B
LMT	Local Maintenance Terminal	本地维护终端
ZMDW	Zhen Ma Ding Wei	侦码定位
WL	Wei Lan	围栏

2. 接口描述

2.1. 消息 ID 列表

MessageID

消息字符描述	消息 ID
O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_MODE_CFG	0xF001
O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_MODE_ACK	0xF002
O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_ARFCN_CFG	0xF003
O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_ARFCN_ACK	0xF004
O_FL_ENB_TO_LMT_UE_INFO_RPT	0xF005
O_FL_LMT_TO_ENB_MEAS_UE_CFG	0xF006
O_FL_ENB_TO_LMT_MEAS_UE_ACK	0xF007
O_FL_ENB_TO_LMT_MEAS_INFO_RPT	0xF008
O_FL_LMT_TO_ENB_REM_CFG	0xF009
O_FL_ENB_TO_LMT_REM_INFO_RPT	0xF00A
O_FL_LMT_TO_ENB_REBOOT_CFG	0xF00B
O_FL_ENB_TO_LMT_REBOOT_ACK	0xF00C
O_FL_LMT_TO_ENB_SET_ADMIN_STATE_CFG	0xF00D
O_FL_ENB_TO_LMT_SET_ADMIN_STATE_ACK	0xF00E
O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_INIT_SUCC_IND	0xF010
O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_INIT_SUCC_RSP	0xF011
O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_RxGAIN_CFG	0xF013
O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_RxGAIN_ACK	0xF014
O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_PWR1_DEREASE_CFG	0xF015
O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_PWR1_DEREASE_ACK	0xF016
O_FL_LMT_TO_ENB_REDIRECT_INFO_CFG	0xF017
O_FL_ENB_TO_LMT_REDIRECT_INFO_ACK	0xF018
O_FL_LMT_TO_ENB_GET_ENB_STATE	0xF01A
O_FL_ENB_TO_LMT_ENB_STATE_IND	0xF019
O_FL_LMT_TO_ENB_IP_CFG	0xF01B
O_FL_ENB_TO_LMT_IP_CFG_ACK	0xF01C
O_FL_LMT_TO_ENB_RESET_CFG	0xF01D
O_FL_ENB_TO_LMT_RESET_ACK	0xF01E
O_FL_LMT_TO_ENB_SET_SYS_TMR	0xF01F
O_FL_ENB_TO_LMT_SET_SYS_TMR_ACK	0xF020
O_FL_LMT_TO_ENB_SET_QRXLEVMIN	0xF021
O_FL_ENB_TO_LMT_SET_QRXLEVMIN_ACK	0xF022
O_FL_LMT_TO_ENB_REM_MODE_CFG	0xF023
O_FL_ENB_TO_LMT_REM_MODE_CFG_ACK	0xF024
O_FL_LMT_TO_ENB_LMTIP_CFG	0xF025
O_FL_ENB_TO_LMT_LMTIP_CFG_ACK	0xF026
O_FL_LMT_TO_ENB_GET_ARFCN	0xF027
O_FL_ENB_TO_LMT_ARFCN_IND	0xF028
O_FL_LMT_TO_ENB_GPS_PP1S_CFG	0xF029
O_FL_ENB_TO_LMT_GPS_PP1S_ACK	0xF02A
O_FL_LMT_TO_ENB_BASE_INFO_QUERY	0xF02B
O_FL_ENB_TO_LMT_BASE_INFO_QUERY_ACK	0xF02C
O_FL_LMT_TO_ENB_SYNC_INFO_QUERY	0xF02D
O_FL_ENB_TO_LMT_SYNC_INFO_QUERY_ACK	0xF02E
O_FL_LMT_TO_ENB_CELL_STATE_INFO_QUERY	0xF02F

O_FL_ENB_TO_LMT_CELL_STATE_INFO_QUERY_ACK	0xF030
O_FL_LMT_TO_ENB_RXGAIN_POWER_DEREASE_QUERY	0xF031
O_FL_ENB_TO_LMT_RXGAIN_POWER_DEREASE_QUERY_ACK	0xF032
O_FL_LMT_TO_ENB_ENB_IP_QUERY	0xF033
O_FL_ENB_TO_LMT_ENB_IP_QUERY_ACK	0xF034
O_FL_LMT_TO_ENB_QRXLEVMIN_VALUE_QUERY	0xF035
O_FL_ENB_TO_LMT_QRXLEVMIN_VALUE_QUERY_ACK	0xF036
O_FL_LMT_TO_ENB_REM_CFG_QUERY	0xF037
O_FL_ENB_TO_LMT_REM_CFG_QUERY_ACK	0xF038
O_FL_LMT_TO_ENB_CONTROL_UE_LIST_CFG	0xF039
O_FL_ENB_TO_LMT_CONTROL_UE_LIST_CFG_ACK	0xF03A
O_FL_LMT_TO_ENB_SELF_ACTIVE_CFG_PWR_ON	0xF03B
O_FL_ENB_TO_LMT_SELF_ACTIVE_CFG_PWR_ON_ACK	0xF03C
O_FL_LMT_TO_ENB_MEAS_UE_CFG_QUERY	0xF03D
O_FL_ENB_TO_LMT_MEAS_UE_CFG_QUERY_ACK	0xF03E
O_FL_LMT_TO_ENB_REDIRECT_INFO_CFG_QUERY	0xF03F
O_FL_ENB_TO_LMT_REDIRECT_INFO_CFG_QUERY_ACK	0xF040
O_FL_LMT_TO_ENB_SELF_ACTIVE_CFG_PWR_ON_QUERY	0xF041
O_FL_ENB_TO_LMT_SELF_ACTIVE_CFG_PWR_ON_QUERY_ACK	0xF042
O_FL_LMT_TO_ENB_CONTROL_LIST_QUERY	0xF043
O_FL_ENB_TO_LMT_CONTROL_LIST_QUERY_ACK	0xF044
O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_LOG_LEVL_SET	0xF045
O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_LOG_LEVL_SET_ACK	0xF046
O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_LOG_LEVL_QUERY	0xF047
O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_LOG_LEVL_QUERY_ACK	0xF048
O_FL_LMT_TO_ENB_TDD_SUBFRAME_ASSIGNMENT_SET	0xF049
O_FL_ENB_TO_LMT_TDD_SUBFRAME_ASSIGNMENT_SET_ACK	0xF04A
O_FL_LMT_TO_ENB_TDD_SUBFRAME_ASSIGNMENT_QUERY	0xF04B
O_FL_ENB_TO_LMT_TDD_SUBFRAME_ASSIGNMENT_QUERY_ACK	0xF04C
O_FL_LMT_TO_ENB_SELF_CFG_ARFCN_QUERY	0xF04D
O_FL_ENB_TO_LMT_SELF_CFG_ARFCN_QUERY_ACK	0xF04E
O_FL_LMT_TO_ENB_SELF_CFG_CELLPARA_REQ	0xF04F
O_FL_LMT_TO_ENB_SELF_CFG_CELLPARA_REQ_ACK	0xF050
O_FL_LMT_TO_ENB_SELF_CFG_ARFCN_CFG_REQ	0xF051
O_FL_ENB_TO_LMT_SELF_CFG_ARFCN_CFG_REQ_ACK	0xF052
O_FL_LMT_TO_ENB_LOCATION_UE_BLACKLIST_CFG	0xF053
O_FL_ENB_TO_LMT_LOCATION_UE_BLACKLIST_CFG_ACK	0xF054
O_FL_LMT_TO_ENB_LOCATION_UE_BLACKLIST_QUERY	0xF055
O_FL_ENB_TO_LMT_LOCATION_UE_BLACKLIST_QUERY_ACK	0xF056
O_FL_LMT_TO_ENB_TAU_ATTACH_REJECT_CAUSE_CFG	0xF057
O_FL_ENB_TO_LMT_TAU_ATTACH_REJECT_CAUSE_CFG_ACK	0xF058
O_FL_LMT_TO_ENB_FREQ_OFFSET_CFG	0xF059
O_FL_ENB_TO_LMT_FREQ_OFFSET_CFG_ACK	0xF05A
O_FL_ENB_TO_LMT_ALARMING_TYPE_IND	0xF05B
O_FL_LMT_TO_ENB_GPS_LOCATION_QUERY	0xF05C
O_FL_ENB_TO_LMT_GPS_LOCATION_QUERY_ACK	0xF05D
O_FL_LMT_TO_ENB_SECONDARY_PLMNS_SET	0xF060
O_FL_ENB_TO_LMT_SECONDARY_PLMNS_SET_ACK	0xF061
O_FL_LMT_TO_ENB_SECONDARY_PLMNS_QUERY	0xF062
O_FL_ENB_TO_LMT_SECONDARY_PLMNS_QUERY_ACK	0xF063

O_FL_LMT_TO_ENB_RA_ACCESS_QUERY	0xF065
O_FL_ENB_TO_LMT_RA_ACCESS_QUERY_ACK	0xF066
O_FL_LMT_TO_ENB_RA_ACCESS_EMPTY_REQ	0xF067
O_FL_ENB_TO_LMT_RA_ACCESS_EMPTY_REQ_ACK	0xF068
O_FL_LMT_TO_ENB_TAC_MODIFY_REQ	0xF069
O_FL_ENB_TO_LMT_TAC_MODIFY_REQ_ACK	0xF06A
O_FL_LMT_TO_ENB_TAU_ATTACH_REJECT_CAUSE_QUERY	0xF06B
O_FL_ENB_TO_LMT_TAU_ATTACH_REJECT_CAUSE_QUERY_ACK	0xF06C
O_FL_LMT_TO_ENB_GPS_INFO_RESET	0xF06D
O_FL_ENB_TO_LMT_GPS_INFO_RESET_ACK	0xF06E
O_FL_LMT_TO_ENB_UPDATE_SOFT_VERSION_CFG	0xF06F
O_FL_ENB_TO_LMT_UPDATE_SOFT_VERSION_CFG_ACK	0xF070
O_FL_LMT_TO_ENB_GET_ENB_LOG	0xF071
O_ENB_TO_LMT_GET_ENB_LOG_ACK	0xF072
O_FL_LMT_TO_ENB_GPSIPPS_QUERY	0xF073
O_FL_ENB_TO_LMT_GSPIPPS_QUERY_ACK	0xF074
O_FL_LMT_TO_ENB_NTP_SERVER_IP_CFG	0xF075
O_FL_ENB_TO_LMT_NTP_SERVER_IP_CFG_ACK	0xF076
O_FL_LMT_TO_ENB_AGC_SET	0xF079
O_FL_ENB_TO_LMT_AGC_SET_ACK	0xF07A
O_FL_LMT_TO_ENB_SELF_CFG_ARFCN_CFG_REQ	0xF07B
O_FL_LMT_TO_ENB_SELF_CFG_ARFCN_CFG_REQ_ACK	0xF07C
O_FL_LMT_TO_ENB_REM_ANT_CFG	0xF07D
O_FL_LMT_TO_ENB_REM_ANT_CFG_ACK	0xF07E
O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_ARFCN_MOD	0xF080
O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_ARFCN_MOD_ACK	0xF081
O_FL_LMT_TO_ENB_SELECT_FREQ_CFG	0xF082
O_FL_ENB_TO_LMT_SELECT_FREQ_CFG_ACK	0xF083
O_FL_LMT_TO_ENB_SRS_CFG	0xF084
O_FL_ENB_TO_LMT_SRS_CFG_ACK	0xF085
O_FL_LMT_TO_ENB_TIME_TO_RESET_CFG	0xF086
O_FL_LMT_TO_ENB_TIME_TO_RESET_CFG_ACK	0xF087
O_FL_LMT_TO_ENB_SELECT_FREQ_CFG_QUERY	0xF088
O_FL_ENB_TO_LMT_SELECT_FREQ_CFG_QUERY_ACK	0xF089
O_FL_LMT_TO_ENB_IMEI_REQUEST_CFG	0xF08A
O_FL_ENB_TO_LMT_IMEI_REQUEST_CFG_ACK	0xF08B

2.2. 接口常量定义

C_MAX_IMSI_LEN 17 /*IMSI 数据长度*/
 C_MAX_IMEI_LEN 17 /*IMEI 数据长度*/
 C_MAX_REM_ARFCN_NUM 10 /*最大的扫频频点数目*/
 C_MAX_INTRA_NEIGH_NUM 32 /*最大的同频邻区数目*/
 C_MAX_COLLTECTION_INTRA_CELL_NUM 8 /*最大的同频采集小区数目*/
 C_MAX_CONTROL_PROC_UE_NUM 10 /*管控名单配置时每次最大可以添加/删除的 UE 数*/
 C_MAX_CONTROL_LIST_UE_NUM 200 /*管控名单中可以含有的最大 UE 数*/
 C_MAX_LOCATION_BLACKLIST_UE_NUM 10 /*定位黑名单中可以含有的最大 UE 数*/
 C_MAX_DEFAULT_ARFCN_NUM 50 /*小区自配置对应的默认扫频 ARFCN 总数*/

2.3. 接口消息头定义

由于 ZMDW 小站平台系统通信涉及到不同系统间的信息交互，故系统间的信息交互需要定义统一的数据结构，以方便可靠的进行信息的上传下达。

主控板方案消息头格式：

wrMsgHeader

参数定义	数据类型	取值范围	含义
u32FrameHeader	U32	0x5555AAAA	消息帧头
u16MsgType	U16	MessageID, 参考 2.1	消息 ID
u16MsgLength	U16	/	通信信息是可变长度，需要解析消息头里此字段，u16MsgLength 是该消息的全部数据长度 (包含消息头本身)，数据发送按小端模式。
u16frame	U16	0xFF00:FDD 0x00FF:TDD	用于指示当前系统工作模式，
u16SubSysCode	U16	1~65535	1.最高 1 bit 用于指示基站发送给客户端的数据是否传输完成，如果消息大于 512 字节（包括消息头大小），则分段发送。0：传输完成；1 代表传输未完成；数据分段格式如图。 2.低 15bit：数据传输的 TransId，0 是无效值，1~0x8FFFF

非主控板方案消息头格式：

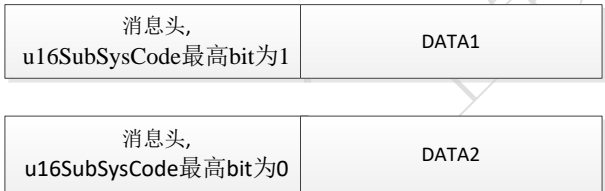
wrMsgHeader

参数定义	数据类型	取值范围	含义
u32FrameHeader	U32	0x5555AAAA	消息帧头
u16MsgType	U16	MessageID, 参考 2.1	消息 ID
u16MsgLength	U16	/	通信信息是可变长度，需要解析消息头里此字段，u16MsgLength 是该消息的全部数据长度 (包含消息头本身)，数据发送按小端模式。
u16frame	U16	0xFF00:FDD 0x00FF:TDD	用于指示当前系统工作模式，
u16SubSysCode	U16	1~65535	1.最高 1 bit 用于指示基站发送给客户端的数据是否传输完成，如果消息大于 512 字节（包

			括消息头大小), 则分段发送。0: 传输完成; 1 代表传输未完成; 2.低 15bit: 数据传输的 TransId, 0 是无效值, 1~0x7FFF
u8BoardSn[20]	U8	单板 SN 字符, 长度 19, 以'\0'结束	用于指示单板的唯一性

数据分段格式:

分段消息数据包格式如下



分段消息组包后, 完整的数据包



3. 基础接口定义

3.1. 系统工作模式配置 (上位机下发)

系统启动后, 设置系统的工作模式, 是选择 TDD 模式还是 FDD 模式。
 仅 TDD 和 FDD 共板版本支持此配置, 非共板版本不要设置!

O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_MODE_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF001)
sysMode	U32	0:TDD 1:FDD	工作模式

数据结构定义:
 Typedef struct wrFLlmtToEnbSysModeCfg

```
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 sysMode; /*工作模式:0:TDD 1:FDD*/
}wrFLLmtToEnbSysModeCfg;
```

注:目前 TDD 和 FDD 不是共板, 不需要配这一项。

3.2. 系统工作模式配置应答（主机设备上传）

系统工作模式配置成功与否的应答。

O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_MODE_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义:

```
Typedef struct wrFLEnbToLmtSysModeAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
}wrFLEnbToLmtSysModeAck;
```

3.3. 频点配置（上位机下发）

系统启动后, 设置系统的工作频点。

O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_ARFCN_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义
sysUIARFCN	U32	TDD:255 FDD:实际频点	上行频点
sysDIARFCN	U32	/	下行频点, 表示实际频点
PLMN[7]	U8	"46000"	Plmn, 字符串, 以'\0'结束
sysBandwidth	U8/ wrFLBandwidth	20M	系统带宽, FDD : 支持 5M/10M/15M/20M; TDD: 目前支持 5M/10M/20M 小区带宽
sysBand	U32	/	频段
PCI	U16	/	物理小区 Id
TAC	U16	/	跟踪区编码
CellId	U32	/	小区 Id
UePMax	U16	[0, 23dBm]	终端最大发射功率
EnodeBPMMax	U16	/	基站最大发射功

			率
--	--	--	---

数据结构定义：

```

Typedef struct wrFLMntToEnbSysArfcnCfg
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 sysUIARFCN; /*上行频点*/
    U32 sysDIARFCN; /*下行频点*/
    U8  PLMN[7]; /*plmn str, eg: "46001"*/
    U8  sysBandwidth; /*wrFLBandwidth*/
    U32 sysBand; /*频段:Band38/band39/band40*/
    U16 PCI; /*0~503*/
    U16 TAC;
    U32 CellId;
    U16 UePMax; /*<=23dBm*/
    U16 EnodeBPMMax;
} wrFLMntToEnbSysArfcnCfg; /*射频前端配置参数*/

```

```

typedef enum wrFLBandwidth
{
    BW_RB_6 = 6, /*not support*/
    BW_RB_15 = 15, /*not support*/
    BW_RB_25 = 25, /*5M, only fdd support*/
    BW_RB_50 = 50, /*10M, tdd+fdd support*/
    BW_RB_75 = 75, /*15M, only fdd support*/
    BW_RB_100 = 100 /*20M, tdd+fdd support*/
} wrFLBandwidth; /*系统带宽枚举*/

```

注：

终端最大发射功率对应系统消息 SIB3 中 P-Max，表示小区允许 UE 的最大发射功率，一般设置为 23，表示 23dbm。

基站最大发射功率对应系统消息 SIB2 中的 referenceSignalPower。此值的设置从加功放之后的总输出功率计算而来，用于终端计算路损，不会影响单板的输出功率。一般设置为 20dbm。

3.4. 频点配置应答（主机设备上传）

系统频点配置成功与否的应答。

O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_ARFCN_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义：

```

Typedef struct wrFLEnbToLmtSysArfcnAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
} wrFLEnbToLmtSysArfcnAck;

```

3.5. 采集用户信息上报（主机设备上传）

系统正常工作后，采集接入用户信息并上报用户信息。

O_FL_ENB_TO_LMT_UE_INFO_RPT 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义
UeIdType	U32	0:IMSI 1:IMEI 2:BOTH	UE ID 类型
IMSI[C_MAX_IMSI_LEN]	U8	/	IMSI
IMEI[C_MAX_IMEI_LEN]	U8	/	IMEI
Rssi	U8		采集用户的 RSSI
u8Res	U8		补充字节

数据结构定义：

```
Typedef struct wrFLEnbToLmtUeInfoRpt
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32UeIdType; /*0:IMSI 1:IMEI 2:BOTH*/
    U8  IMSI[C_MAX_IMSI_LEN]; /*IMSI*/
    U8  IMEI[C_MAX_IMEI_LEN]; /*IMEI*/
    U8  Rssi;
    U8  u8Res; /*补充字节*/
} wrFLEnbToLmtUeInfoRpt;
```

3.6. 系统扫频配置（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_REM_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义
wholeBandRem	U32	0	是否开启全频段扫频 0：不开启； 1：开启
sysArfcnNum	U32	/	扫频频点数目
sysArfcn[C_MAX_REM_ARFCN_NUM]	U32		频点，如 38400 等

注：无需配频段，板卡会根据频点自动计算出频段值。板卡本身可以扫多个频段，但若整机功放只支持某个频段，且使用 RX 口进行扫频，则配置频点时应仅限于属于该频段的频点。若开启全频段扫频(wholeBandRem)，板卡在扫完配置的频点后，会试图继续扫所配频点的邻区频点(如果配置频点未扫出邻区频点，则扫频停止)。

3.7. 扫频/同步信息上报（主机设备上传）

扫频完成后，上报扫频的结果信息。

O_FL_ENB_TO_LMT_REM_INFO_RPT 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
------	------	-----	----

WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义
collectionCellNum	U16		采集的小区数目
collectionTypeFlag	U16	0: 扫频信息 1: 同步信息	扫频信息标识/同步信息标识
stCollCellInfo[C_MAX_COLLTECTION_INTRA_CELL_NUM]	wrFLCollectionCellInfo	/	基站采集信息

数据结构定义:

```
typedef struct wrFLEnbToLmtScanCellInfoRpt
```

```
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo;
    U16 collectionCellNum;      /*采集的小区数目*/
    U16 collectionTypeFlag;
    wrFLCollectionCellInfo stCollCellInfo[C_MAX_COLLTECTION_INTRA_CELL_NUM];
} wrFLEnbToLmtScanCellInfoRpt;
```

```
typedef struct wrFLCollectionCellInfo
```

```
{
    wrFLCellInfo stCellInfo;
    U32 NeighNum;
    wrFLNeighCellInfo stNeighCellInfo[C_MAX_INTRA_NEIGH_NUM];
    U32 NumOfInterFreq;
    stFILteIntreFreqLst stInterFreqLstInfo[MAX_INTER_FREQ_LST];
} wrFLCollectionCellInfo;
```

```
typedef struct wrFLCellInfo
```

```
{
    U32 Arfcn;
    U16 pci;
    U16 Tac;
    U16 Rssi;
    U16 SFassign; /*上下行子帧配置*/
    U32 cellid;
    U32 Priority; /*本小区频点优先级*/
    U8 RSRP;
    U8 RSRQ;
    U8 Bandwidth;
    U8 SpecSFassign; /*特殊子帧配置*/
} wrFLCellInfo;
```

```
typedef struct wrFLNeighCellInfo
```

```
{
    U32 Arfcn;
    U16 pci;
    U16 QoffsetCell; /*( QoffsetCell -24)表示实际 dB 值*/
} wrFLNeighCellInfo;
```

```
typedef struct stFILteIntreFreqLst
```

```
{
    U32 dlARFCN;
    U8 cellReselectPriority;
    U8 Q_offsetFreq;
    U16 measBandWidth; /*允许测量带宽*/
    U32 interFreqNghNum; /* inter Freq Ngh Num*/
    wrFLInterNeighCellInfo stInterFreq[MAX_INTER_FREQ_NGH]; /*inter freq list */
} stFILteIntreFreqLst;
```

```
typedef struct wrFLInterNeighCellInfo
{
    U16 pci;/*PCI*/
    U16 QoffsetCell;/*( QoffsetCell -24)表示实际 dB 值*/
}wrFLInterNeighCellInfo;
```

3.8. 重启指示（上位机下发）

指示基站会重启
O_FL_LMT_TO_ENB_REBOOT_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消 息 头 定 义 0xF00B

数据结构定义：

```
Typedef struct wrFLLmtToEnbRebootcfg
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo;/*消息头定义*/
} wrFLLmtToEnbRebootcfg;
```

3.9. 重启指示应答（主机设备上传）

基站接收到重启指示后回复给上位机的应答消息。

O_FL_ENB_TO_LMT_REBOOT_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消 息 头 定 义 0xF00C
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义：

```
Typedef struct wrFLEnbToLmtRebootAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo;/*消息头定义*/
    U32 CfgResult;/*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
} wrFLEnbToLmtRebootAck;
```

3.10. 小区激活去激活配置（上位机下发）

系统启动后，如果同步完成不了，可以通过该指令指示基站直接进入终端采集工作状态。

O_FL_LMT_TO_ENB_SET_ADMIN_STATE_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消 息 头 定 义 (0xF00D)
workAdminState	U32	1:激活小区 0:去激活小区	工作状态

数据结构定义：

```
Typedef struct wrFLLmtToEnbSetAdminStateCfg
```

```

{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 workAdminState; /*工作状态:1:激活小区, 0: 去激活小区*/
} wrFLlmtToEnbSetAdminStateCfg;

```

3.11. 小区激活去激活配置应答（主机设备上传）

采集状态配置成功与否的应答。

O_FL_ENB_TO_LMT_SET_ADMIN_STATE_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义:

```

Typedef struct wrFLEnbToLmtSetAdminStateAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
} wrFLEnbToLmtSetAdminStateAck;

```

3.12. 上位机与基带板间心跳指示（主机设备上传）

基带板软件启动完成后，基带板周期性(默认 1 秒)向上位机上报基带板当前软件启动状态。

O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_INIT_SUCC_IND 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义

数据结构定义:

```

Typedef struct wrFLEnbToLmtSysInitInformInd
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
} wrFLEnbToLmtSysInitInformInd;

```

3.13. 心跳应答（上位机下发）

指示上位机已经准备就绪。

O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_INIT_SUCC_RSP 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义

数据结构定义:

```

Typedef struct wrFLEnbToLmtSysInitInformRsp
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
} wrFLEnbToLmtSysInitInformRsp;

```

3.14. 接收增益配置（上位机下发）

系统启动后，通过该接口配置基带板的接收增益。

O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_RxGAIN_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF013)
Rxgain	U32	0~127,默认 52	接收增益
RxGainSaveFlag	U8	1	是否保存配置 Flag
Padding	U8	0	

数据结构定义：

```
Typedef struct wrFLlmtToEnbSysRxGainCfg
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 Rxgain; /*接收增益： 0~127*/
    U8 RxGainSaveFlag; /*0: not save, 1: save*/
    U8 Padding[3];
} wrFLlmtToEnbSysRxGainCfg;
```

注：表示将接收到的来自 UE 的信号放大多少倍，一般 TDD 默认填写 52，表示 52db；FDD 写 20。

3.15. 接收增益配置应答（主机设备上传）

接收增益配置成功与否的应答。

O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_RxGAIN_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义：

```
Typedef struct wrFLEnbToLmtSysRxGainAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
} wrFLEnbToLmtSysRxGainAck;
```

3.16. 发射功率配置（上位机下发）

系统启动后，通过该接口配置基带板的发送通道的衰减值。

O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_PWR1_DEREASE_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF014)
Pwr1Derease	U32	0x00~0xFF	功率衰减，每步长代表 0.25dB
IsSave	U8	0	1: 动态生效，且保存衰减到设备

			配置文件，动态生效且重启时也生效； 0：只动态生效，设备重启不生效
Res[3]	U8	保留字节	

数据结构定义：

```
Typedef struct wrFLlmtToEnbSysPwr1DegreeCfg
```

```
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 Pwr1Derease; /*功率衰减： 0x00~FF*/
    U8 IsSave; /*1: 动态生效，且保存衰减值到设备配置文件，动态生效且重启时也生效； 0:
                只动态生效，设备重启不生效*/
    U8 Res[3]; /*保留字节*/
} wrFLlmtToEnbSysPwr1DegreeCfg;
```

注：衰减值每加 4，单板输出功率增加 1dB 衰减。无衰减时，即衰减值为 0x00 时，单板输出功率大概在-1dbm~-2dbm。

例如，当衰减值设置为 0x04,输出功率大概在-2dbm~-3dbm;

当衰减值设置为 0x28，输出功率大概在-11dbm~12dbm。

3.17. 发射功率配置应答（主机设备上传）

发射功率配置成功与否的应答。

O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_PWR1_DEREASE_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义：

```
Typedef struct wrFLEnbToLmtSysPwr1DegreeAck
```

```
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
} wrFLEnbToLmtSysPwr1DegreeAck;
```

3.18. 重定向信息配置（上位机下发）

系统运行过程中，可以通过该接口配置白名单用户的重定向参数。

O_FL_LMT_TO_ENB_REDIRECT_INFO_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF017)
OnOff	U32	是否开启重定向功能开关： 0：打开，1：关闭	重定向开关
EARFCN	U32	/	重定向频点

RedirectType	U32	0:4G;1:3G;2:2G	重定向类型
--------------	-----	----------------	-------

数据结构定义:

```
Typedef struct wrFLLmtToEnbRedirectInfoCfg
```

```
{  
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/  
    U32 OnOff; /*是否开启重定向功能开关: 0: 打开, 1: 关闭*/  
    U32 EARFCN; /*重定向的频点*/  
    U32 RedirectType; /*0:4G;1:3G;2:2G*/  
} wrFLLmtToEnbRedirectInfoCfg;
```

3.19. 重定向信息配置应答（主机设备上传）

重定向参数配置应答。

O_FL_ENB_TO_LMT_REDIRECT_INFO_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF018)
CfgResult	U32	配置结果:0:成功>0:错误编号	

数据结构定义:

```
Typedef struct wrFLeNBToLmtRedirectInfoAck
```

```
{  
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/  
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/  
} wrFLeNBToLmtRedirectInfoAck;
```

3.20. 获取小区最后一次操作执行的状态请求（上位机下发）

系统运行过程中，可以通过该接口获取小区最后一次操作执行的状态，基站收到此消息，通过 3.21 接口上报给上位机。

O_FL_LMT_TO_ENB_GET_ENB_STATE.

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF01A)

```
Typedef struct wrFLLmtToEnbGetEnbState
```

```
{  
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/  
} wrFLLmtToEnbGetEnbState;
```

3.21. 基站状态实时上报（主机设备上传）

系统运行过程中，基站通过该接口上报基站正在进程的动作以及执行结果。

O_FL_ENB_TO_LMT_ENB_STATE_IND 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF019)
CellStateInd	U32	小区状态上报	wrFLEnbToLmtEnbStateInd

数据结构定义:

```
typedef enum
```

```
{
```

```
    WR_FL_ENB_STATE_AIR_SYNC_SUCC = 0, //空口同步成功
    WR_FL_ENB_STATE_AIR_SYNC_FAIL = 1, //空口同步失败
    WR_FL_ENB_STATE_GPS_SYNC_SUCC = 2, //GPS 同步成功
    WR_FL_ENB_STATE_GPS_SYNC_FAIL = 3, //GPS 同步失败
    WR_FL_ENB_STATE_SCAN_SUCC = 4,      //扫频成功
    WR_FL_ENB_STATE_SCAN_FAIL = 5,      //扫频失败
    WR_FL_ENB_STATE_CELL_SETUP_SUCC = 6, //小区建立成功
    WR_FL_ENB_STATE_CELL_SETUP_FAIL = 7, //小区建立失败
    WR_FL_ENB_STATE_CELL_INACTIVE = 8,   //小区去激活
    WR_FL_ENB_STATE_AIR_SYNC_ON_GOING = 9, //空口同步中
    WR_FL_ENB_STATE_GPS_SYNC_ON_GOING = 10, //GPS 同步中
    WR_FL_ENB_STATE_SCAN_ON_GOING = 11,   //扫频中
    WR_FL_ENB_STATE_CELL_SETUP_ON_GOING = 12, //小区建立中
    WR_FL_ENB_STATE_INACTIVE_ON_GOING = 13, //小区去激活中
    WR_FL_ENB_STATE_INVALID = 0xFFFF,     //无效状态
```

```
}WR_FL_ENB_STATE;
```

```
typedef struct wrFLEnbToLmtEnbStateInd
```

```
{
```

```
wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo;
```

```
    U32      u32FLEnbStateInd; /*WR_FL_ENB_STATE*/
```

```
}wrFLEnbToLmtEnbStateInd;
```

3.22. IP 配置请求（上位机下发）（需要重启基站板）

系统运行过程中，可以通过该接口修改基站的 IP 地址。

O_FL_LMT_TO_ENB_IP_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF01B)
eNBIPStr[50]	U8	“192.168.1.51#255.255.255.0#192.168.1.1#”	设置基站的 IP 字符串,以'\0'结束

数据结构定义:

```
typedef struct wrFLlmtToEnbIpCfg
```

```
{
```

```
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
```

```
    U8 eNBIPStr[50]; /*字符串, eg: “192.168.1.51#255.255.255.0#192.168.1.1#” */
```

```
}wrFLlmtToEnbIpCfg;
```

3.23. IP 配置应答（主机设备上传）

IP 配置应答。

O_FL_ENB_TO_LMT_IP_CFG_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF01C)
CfgResult	U32	配置结果:0:成功>0:错误编号	

数据结构定义:

```
Typedef struct wrFLEnbToLmtIpCfgAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
} wrFLEnbToLmtIpCfgAck;
```

3.24. 复位指示请求（上位机下发）（暂时不用）

指示重启，设置收到此指令后执行复位。

O_FL_LMT_TO_ENB_RESET_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF01D)

数据结构定义:

```
Typedef struct wrFLLmtToEnbRebootcfg
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
} wrFLLmtToEnbRebootcfg;
```

3.25. 复位指示应答（主机设备上传）（暂时不用）

接收到复位指示后回复给上位机的应答消息。

O_FL_ENB_TO_LMT_RESET_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF01E)
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义:

```
Typedef struct wrFLEnbToLmtResetAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
}
```

} wrFLEnbToLmtRebootAck;

3.26. 设置基站系统时间请求（上位机下发）

系统运行过程中，可以通过该接口获取基站相关参数。

O_FL_LMT_TO_ENB_SET_SYS_TMR.

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF01F)
TmrStr[20]	U8	""	“2015.01.20-10:10:10”，字符串，以'\0'结束

```
Typedef struct wrFLLmtToEnbSetSysTmr
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U8 TmrStr[20]; /* “2015.01.20-10:10:10” */
} wrFLLmtToEnbSetSysTmr;
```

3.27. 设置基站系统时间应答（主机设备上传）

设置基站系统时间应答。

O_FL_ENB_TO_LMT_SET_SYS_TMR_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF020)
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义：

```
Typedef struct wrFLEnbToLmtSetSysTmrAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
} wrFLEnbToLmtSetSysTmrAck;
```

3.28. 设置小区选择接收最低门限（上位机下发）

系统运行过程中，可以通过该接口设置小区选择接收最低门限。该参数基站重启生效。

O_FL_LMT_TO_ENB_SET_QRXLEVMIN.

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF021)
QRxLevMin	S8	[-70, -22]	最低接收门限值

```
Typedef struct wrFLLmtToEnbSetQRxLevMin
```

```

{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    S8QRxLevMin; /*[-70,-22]*/
}wrFLLmtToEnbSetQRxLevMin;

```

3.29. 设置小区选择接收最低门限应答（主机设备上传）

设置小区选择接收最低门限应答。

O_FL_ENB_TO_LMT_SET_QRXLEVMIN_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF022)
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义：

```

Typedef struct wrFLEnbToLmtSetQRxLevMinAck

```

```

{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
}wrFLEnbToLmtSetQRxLevMinAck;

```

3.30. 设置基站同步方式（上位机下发）

设置基站的同步方式，使用空口同步，gps 同步还是 1588 同步。

O_FL_LMT_TO_ENB_REM_MODE_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF023)
Remmode	U32	0~2,默认 0	同步方式: 0:空口同步; 1:GPS 同步; 2:1588 同步（不支持）

数据结构定义：

```

Typedef struct wrFLLmtToEnbRemModeCfg

```

```

{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 Remmode; /*同步方式：0~2*/
}wrFLLmtToEnbRemModeCfg;

```

3.31. 设置基站同步方式应答（主机设备上传）

设置基站同步方式应答。

O_FL_ENB_TO_LMT_REM_MODE_CFG_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF024)
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义:

```

Typedef struct wrFLEnbToLmtRemModeCfgAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
} wrFLEnbToLmtRemModeCfgAck;

```

3.32. 主控板 IP 和端口配置（上位机下发）（需要重启基站板）

系统运行过程中，可以通过该接口修改主控端的 IP 地址和端口。

O_FL_LMT_TO_ENB_LMTIP_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	192.168.178.22 #32790	消息头定义 (0xF025)
LMTIPStr[32]	U8	“192.168.1. 53#3345”	设置主控板的 IP 和端口,字符串, 以'\0'结束

数据结构定义:

```

Typedef struct wrFLLmtToLmtIpCfg
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U8 LMTIPStr[32]; /*字符串, eg: “192.168.1.53#3345” */
} wrFLLmtToEnbLmtIpCfg;

```

3.33. 主控板 IP 和端口配置应答（主机设备上传）

主控板 IP 和端口配置应答。

O_FL_ENB_TO_LMT_LMTIP_CFG_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF026)
CfgResult	U32	配置结果:0:成功 >0:错误编号	

数据结构定义:

```

Typedef struct wrFLEnbToLmtLMTIpCfgAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
} wrFLEnbToLmtLMTIpCfgAck;

```

3.34. 小区频点配置相关参数查询（上位机下发）

查询频点等小区工作参数值.

O_FL_LMT_TO_ENB_GET_ARFCN

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF027)

```
Typedef struct wrFLlmtToEnbGetEnbState
```

```
{  
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/  
} wrFLlmtToEnbGetEnbState;
```

3.35. 小区频点配置相关参数指示（主机设备上传）

查询频点等小区工作参数值.

O_FL_ENB_TO_LMT_ARFCN_IND

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF028)
sysUIARFCN	U32	TDD:255 FDD:实际频点	上行频点
sysDIARFCN	U32	/	下行频点, 表示实际频点
PLMN[7]	U8		Plmn, 字符串, 以'\0'结束
sysBandwidth	U8/ wrFLBandwidth		系统带宽
sysBand	U32	/	频段
PCI	U16	/	物理小区 Id
TAC	U16	/	跟踪区编码
CellId	U32	/	小区 Id
UePMax	U16	[0, 23dBm]	终端最大发射功率
EnodeBPMMax	U16	/	基站最大发射功率

数据结构定义:

```
Typedef struct wrFLlmtToEnbSysArfcnCfg
```

```
{  
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/  
    U32 sysUIARFCN; /*上行频点*/  
    U32 sysDIARFCN; /*下行频点*/  
    U8 PLMN[7]; /*plmn str*/  
    U8 sysBandwidth; /*wrFLBandwidth*/  
    U32 sysBand; /*频段:Band38/band39/band40*/  
    U16 PCI; /*0~503*/  
    U16 TAC;  
    U32 CellId;  
    U16 UePMax;  
    U16 EnodeBPMMax;
```



```

}wrFLlmtToEnbSysArfcnCfg;

typedef enum wrFLBandwidth
{
    BW_RB_6 = 6,
    BW_RB_15 = 15,
    BW_RB_25 = 25,
    BW_RB_50 = 50,
    BW_RB_75 = 75,
    BW_RB_100 = 100
} wrFLBandwidth; /*系统带宽枚举*/

```

3.36. GPS 同步偏移调节配置（上位机下发）

设置 GPS 同步偏移量.

O_FL_LMT_TO_ENB_GPS_PP1S_CFG

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF029)
Gpspps1s	S32	/	

数据结构定义:

```

Typedef struct wrFLgpsPp1sCfg
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    S32 Gpspps1s;
} wrFLgpsPp1sCfg;

```

注: band39,band40 需要进行 GPS 同步偏移量调节,一般做-700 微秒左右数据帧头偏移(正值说明时域相对原始值向后移动,负值说明是时域对应原始值向前移动)。Gpspps1s 值与微秒的对应关系如下:

Bandwidth (5M)	Bandwidth (10M)	Bandwidth (20M)
1 微秒*7.68	1 微秒*15.36	1 微秒*30.72

3.37. GPS 同步偏移调节配置应答（主机设备上传）

设置 GPS 同步偏移量查询.

O_FL_ENB_TO_LMT_GPS_PP1S_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF02A)
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义:

```

Typedef struct wrFLgpsPp1sCfgAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
} wrFLgpsPp1sCfgAck;

```

3.38. AGC 配置（上位机下发，仅 FDD 有效）

O_FL_LMT_TO_ENB_AGC_SET

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF079)
AgcFlag	U32	1	0: 不使能 1: 使能

数据结构定义:

```
Typedef struct wrFLlmtToEnbAgcSet
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 AgcFlag;
} wrFLlmtToEnbAgcSet;
```

3.39. AGC 配置应答（主机设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_AGC_SET_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF07A)
CfgResult	U32	/	0:成功 >0:错误编号

数据结构定义:

```
Typedef struct wrFLEnbToLmtAgcSetAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult;
} wrFLEnbToLmtAgcSetAck;
```

3.40. 上电自动建小区配置（上位机下发）

设置上电是否自动建小区。（如不配置，默认小区上电不自动走建小区流程）

O_FL_LMT_TO_ENB_SELF_ACTIVE_CFG_PWR_ON

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF03B)
SelfActiveCfg	U32	/	0: 上电自动走建小区流程; 1: 上电不自动走建小区流程;

数据结构定义:

```
Typedef struct wrFLLmtToEnbSelfActivePwrOnCfg
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 SelfActiveCfg;
} wrFLLmtToEnbSelfActivePwrOnCfg;
```

3.41. 上电自动建小区配置应答（主机设备上传）

设置上电是否自动建小区应答。（如不配置，默认小区上电不自动走建小区流程）

O_FL_LMT_TO_ENB_SELF_ACTIVE_CFG_PWR_ON_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF03C)
CfgResult	U32	/	0:成功 >0:错误编号

数据结构定义:

```
typedef struct wrFLEnbToLmtSelfActiveCfgPwrOnAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult;
} wrFLEnbToLmtSelfActiveCfgPwrOnAck;
```

3.42. 基站基本信息查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_BASE_INFO_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF02B)
u32EnbBaseInfoType	U32	2	查询信息的类型， 0: 设备型号 1: 硬件版本 2: 软件版本 3: 序列号 4: MAC 地址 5: uboot 版本号

3.43. 基站基本信息查询应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_BASE_INFO_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF02C)
u32EnbBaseInfoType	U32	0	查询信息的类型， 0: 设备型号 1: 硬件版本 2: 软件版本 3: 序列号 4: MAC 地址 5: uboot 版本号
u8EnbbaseInfo[100]	U8	/	上报格式为字符串，以'\0'结束

3.44. 基站同步信息查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_SYNC_INFO_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF02D)

3.45. 基站同步信息查询应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_SYNC_INFO_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF02E)
u16RemMode	U16	0	同步类型 0:sniffer;1:gps
u16SyncState	U16	0	0:GPS 同步成功; 1:空口同步成功, 2: 未同步

3.46. 小区状态信息查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_CELL_STATE_INFO_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF02F)

3.47. 小区状态信息查询应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_CELL_STATE_INFO_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF030)
u32CellState	U32	0	小区状态: 0: Idle 态 1: REM 执行中 2: 小区激活中 3: 小区已激活 4: 小区去激活中

3.48. 接收增益和发射功率查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_RXGAIN_POWER_DEREASE_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
------	------	-----	----

WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF031)
-----------------	-------------	---	-------------------

3.49. 接收增益和发射功率查询应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_RXGAIN_POWER_DEREASE_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF032)
u8RxGainValueFromReg	U8	52	寄存器中的值，动态生效的值。
u8RxGainValueFromMib	U8	52	数据库中的值，建小区的默认值。
u8PowerDereaseValueFromReg	U8	20	寄存器中的值，动态生效的值。
u8PowerDereaseValueFromMib	U8	20	数据库中的值，建小区的默认值。
u8AgcFlag	U8	1	AGC 开关(0:关闭, 1: 打开)
u8Padding[3]	U8		保留字段

3.50. 基站 IP 查询（上位机下发）（暂不支持）

O_FL_LMT_TO_ENB_ENB_IP_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF033)

3.51. 基站 IP 查询应答（主设备上传）（暂不支持）

O_FL_ENB_TO_LMT_ENB_IP_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF034)
u8EnbIp[4]	U8	/	IPV4，整型

3.52. 小区选择 QRxLevMin 查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_QRXLEVMIN_VALUE_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF035)

3.53. 小区选择 QRxLevMin 查询应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_QRXLEVMIN_VALUE_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF036)
s32QrxlevminVlaue	S32	/	小区选择参数

3.54. 扫频参数配置查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_REM_CFG_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF037)

3.55. 扫频参数配置查询应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_REM_CFG_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF038)
wholeBandRem	U32		是否开启全频段扫频 0: 不开启; 1: 开启
sysArfcnNum	U32	/	扫频频点数目
sysArfcn[C_MAX_REM_ARFCN_NUM]	U32		频点, 如 38400 等

3.56. 重定向参数配置查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_REDIRECT_INFO_CFG_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF03F)

3.57. 重定向参数配置查询应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_REDIRECT_INFO_CFG_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF040)

OnOff	U32	0	是否开启重定向功能开关：0：打开，1：关闭
EARFCN	U32	/	重定向频点
RedirectType	U32	0，关闭时为0xFFFF	重定向类型 0:4G;1:3G;2:2G

3.58. 上电小区自激活配置查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_SELF_ACTIVE_CFG_PWR_ON_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF041)

3.59. 上电小区自激活配置查询应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_SELF_ACTIVE_CFG_PWR_ON_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF042)
SelfActiveCfg	U32	/	0：上电自动走建小区流程； 1：上电不自动走建小区流程；

3.60. 设置 Log 打印级别

O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_LOG_LEVL_SET

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF045)
isSetStkLogLev	U8	0	0: 不设置 1: 设置
stkLogLevel	U8	4	0: 不打印 log 1: critical 2: error 3: warning 4: info 5: debug 6: Max_Lev
isSetDbgLogLev	U8	0	0:不设置 1: 设置
DbgLogLevel	U8	0	0: 不打印 log 1: fatal 2: error 3: event 4: warning 5: info

			6: debug 7: Max_Lev
isSetOamLogLev	U8	0	0:不设置 1: 设置
oamLogLevel	U8	0	0:不打印 log 1: exception 2:call_stack 3:fatal 4: critical 5: warning 6:trace_info 7:trace_verbose 8:Max_lev
Reserved[2]	U8	/	预留

3.61. 设置 Log 打印级别应答

O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_LOG_LEVL_SET_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF046)
isSetStkLogLevOk	U8	/	配置结果: 0:配置失败 1:配置成功
isSetDbgLogLevOk	U8	/	
isSetOamLogLevOk	U8	/	
Reserved	U8	/	预留

3.62. 查询 log 打印级别

O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_LOG_LEVL_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF047)

3.63. 查询 log 打印级别应答

O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_LOG_LEVL_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF048)
queryResult	U8	0	0: 查询失败 1: 查询成功 (成功下面的级别有效)
stkLogLevel	U8	0	0: 不打印 log 1: critical 2: error 3: warning 4: info

			5: debug 6: Max_Lev
dbgLogLevel	U8	0	0: 不打印 log 1: fatal 2: error 3: event 4: warning 5: info 6: debug 7: Max_Lev
oamLogLevel	U8	0	0:不打印 log 1: exception 2:call_stack 3:fatal 4: critical 5: warning 6:trace_info 7:trace_verbose 8:Max_lev

3.64. 设置 TDD 子帧配置(重启生效)

O_FL_LMT_TO_ENB_TDD_SUBFRAME_ASSIGNMENT_SET

该配置重启生效。

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF049)
u8TddSfAssignment;	U8	2	sa0: 0 (不支持) sa1: 1 (支持) sa2: 2 (支持) sa3: 3 (不支持) sa4: 4 (不支持) sa5: 5 (不支持) sa6: 6 (不支持)
u8TddSpecialSfPatterns	U8	7	ssp0: 0 (不支持) ssp1: 1 (不支持) ssp2: 2 (不支持) ssp3: 3 (不支持) ssp4: 4 (不支持) ssp5: 5 (支持) ssp6: 6 (不支持) ssp7: 7 (支持) ssp8: 8 (不支持)
Reserved[2]	U8	/	

3.65. 设置 TDD 子帧配置应答

O_FL_ENB_TO_LMT_TDD_SUBFRAME_ASSIGNMENT_SET_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF04A)
SetResult	U32	/	配置结果: 0:配置成功 1:配置失败

3.66. TDD 子帧配置查询

O_FL_LMT_TO_ENB_TDD_SUBFRAME_ASSIGNMENT_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF04B)

3.67. TDD 子帧配置查询应答

O_FL_ENB_TO_LMT_TDD_SUBFRAME_ASSIGNMENT_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF04C)
u8TddSfAssignment;	U8	2	sa0: 0 (不支持) sa1: 1 (支持) sa2: 2 (支持) sa3: 3 (不支持) sa4: 4 (不支持) sa5: 5 (不支持) sa6: 6 (不支持)
u8TddSpecialSfPatterns	U8	7	ssp0: 0 (不支持) ssp1: 1 (不支持) ssp2: 2 (不支持) ssp3: 3 (不支持) ssp4: 4 (不支持) ssp5: 5 (支持) ssp6: 6 (不支持) ssp7: 7 (支持) ssp8: 8 (不支持)
Reserved[2]	U8	/	

3.68. 位置区更新拒绝原因值配置（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_TAU_ATTACH_REJECT_CAUSE_CFG

参数定义	数据类型	取值范围	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF057)
RejectCause	U32		0: #cause15 (追踪区不允许接入) 1: #cause12(追踪区无合适小区) 2: #cause3 (无效终端)

			3: #cause13 4: #cause22
--	--	--	----------------------------

3.69. 位置区更新拒绝原因值配置应答（主机设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_TAU_ATTACH_REJECT_CAUSE_CFG_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0x F058)
CfgResult	U32	/	1: 失败; 0: 配置成功

3.70. 初始频偏配置（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_FREQ_OFFSET_CFG

参数定义	数据类型	取值范围	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF059)
FreqOffset	U32		

3.71. 初始频偏配置应答（主机设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_FREQ_OFFSET_CFG_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0x F05A)
CfgResult	U32	/	1: 失败; 0: 配置成功

3.72. 告警指示（主机设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_ALARMING_TYPE_IND

参数定义	数据类型	取值范围	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF05B)
AlarmingType	U32	0~4	0:高温告警>=70 度 1: 失步告警 2: 基站小区不可用告警 3: 时钟源同步失败告警 4: 驻波比过大告警

			5: 低温告警 ≤ -20
IndFlag	U32	0,1	0:产生告警指示 1: 取消告警指示

3.73. Gps 经纬高度查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_GPS_LOCATION_QUERY

参数定义	数据类型	取值范围	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF05C)

3.74. Gps 经纬高度查询响应（主机板卡上报）

O_FL_ENB_TO_LMT_GPS_LOCATION_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	取值范围	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF05D)
Paraoff1	U32		无效
Longitude	F64		经度
Latitude	F64		纬度
Altitude	F64		高度
RateOfPro	U32	0~100	GPS 经纬高度获取进度: 0: 0% 50: 50% 100: 100% 如果进度没有完成, 经纬高度值均为 0.000
Paraoff2	U32		无效

注:F64 指 64 位浮点数。

3.75. 位置区更新拒绝原因查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_TAU_ATTACH_REJECT_CAUSE_QUERY

参数定义	数据类型	取值范围	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF06B)

3.76. 位置区更新拒绝原因查询应答（主机设备上传）

O_FL_LMT_TO_ENB_TAU_ATTACH_REJECT_CAUSE_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	取值范围	含义
------	------	------	----

WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF06C)
U32RejectCause	U32		0: #cause15 (追踪区不允许接入) 1: #cause12(追踪区无合适小区) 2: #cause3 (无效终端) 3: #cause13 4: #cause22

3.77. Gps 信息复位配置（上位机下发）

复位 gps 模块芯片（gps 掉电重启），此动作要在小区同步及建立之前操作，如果在小区建立之后操作会导致 gps 不再同步（主要功能是为了复位 gps 经纬高度，gps1ppsoffset 偏移量不会更改）。

O_FL_LMT_TO_ENB_GPS_INFO_RESET

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF06D)

3.78. Gps 信息复位配置应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_GPS_INFO_RESET_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF06E)
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

3.79. 基站版本升级配置

O_FL_LMT_TO_ENB_UPDATE_SOFT_VERSION_CFG

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF06F)
updateType	U8	0	0: 基站 Image 版本; 1: uboot
updateFileName[102]	U8	“ ”	字符串, uboot 或基站软件文件名字: 如 “BaiStation128D_UDP_TDD_FDD_R002C0000G01B005.IMG”; “ u-boot-t2200-nand-1.0.15.img”, 字符串, 以'\0'结束

isReservedCfg	U8	0	是否保留配置（仅对updateType取0有效） 0：不保留； 1：保留
isCfgFtpServer	U8	0	0:不配置 1:配置
FtpServerIp[16]	U8	“192.168.2.11”	FTP 服务器 IP,字符串，以'\0'结束
Reserved[3]	U8	/	预留
FtpServerPort	U32	21	FTP 服务器端口号
FtpLoginNam[20]	U8	“kkk ”	Ftp 用户名,字符串，以'\0'结束
FtpPassword[10]	U8	“123456 ”	Ftp 登录密码,字符串，以'\0'结束
FtpServerFilePath[66]	U8	“/”	待升级文件所在FTP服务器路径，默认根目录。路径以/结尾。字符串，以'\0'结束

3.80. 基站版本升级配置应答

O_FL_ENB_TO_LMT_UPDATE_SOFT_VERSION_CFG_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF070)
CfgResult	U8	0:成功 >0:错误编号	配置结果
failCause[23]	U8	“”	字符串，指示失败的原因

3.81. 获取基站 log（上传 FTP 服务器）

O_FL_LMT_TO_ENB_GET_ENB_LOG

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF071)
isCfgFtpServer	U8	0	0:不配置（使用默认值，如下） 1:配置
FtpServerIp[16]	U8	“192.168.2.11”	FTP 服务器 IP,字符串，以'\0'结束。
Reserved[3]	U8	/	预留
FtpServerPort	U32	21	FTP 服务器端口号
FtpLoginNam[20]	U8	“kkk ”	Ftp 用户名,字符串，以'\0'结束。
FtpPassword[10]	U8	“123456 ”	Ftp 登录密码,字符串，以'\0'结束。
FtpServerFilePath[66]	U8	“/”	上传文件放置目录,不支持中文目录名,目录以/结

			尾。字符串，以'\0'结束。
--	--	--	----------------

3.82. 获取基站 log 应答

O_ENB_TO_LMT_GET_ENB_LOG_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF072)
CfgResult	U8	0:成功 >0:错误编号	配置结果
failCause[23]	U8	""	字符串, 指示失败的原因

3.83. GPS 同步偏移量查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_GPS1PPS_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF073)

3.84. Gps 同步偏移量查询应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_GSP1PPS_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF074)
Gpspps1s	S32	/	

3.85. 小区自配置请求

O_FL_LMT_TO_ENB_SELF CFG_CELL PARA_REQ

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF04F)
SelfBand	U8		指定频段 (如果设备支持全频段选功放, 可设置 255)

注：1.目前仅 TDD 支持小区自配置。

2.自配置效果依赖于自配置后台频点的覆盖度。TDD 版本调用小区自配置请求前请确

保自配置后台频点至少包含如下运营商常用频点：37900,38098,38400,38544,38950,39148,39292,40936。

3.仅支持在小区 idle 态下进行频点自配置。

3.86. 小区自配置请求应答

O_FL_LMT_TO_ENB_SELFCFG_CELLPARA_REQ_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF050)
CfgResult	U32	0:成功 1:配置失败 2:自配置后台 频点列表中未 含指定频段的 频点	配置结果

3.87. 频点自配置后台频点列表查询

O_FL_LMT_TO_ENB_SELFCFG_ARFCN_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF04D)

3.88. 频点自配置后台频点列表查询上报

O_FL_ENB_TO_LMT_SELFCFG_ARFCN_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF04E)
DefaultArfcnNum	U32		
ArfcnValue[C_MAX_DEFAULT_ARFCN_NUM]	U32		频点值列表

3.89. 频点自配置后台频点添加/删除

O_FL_LMT_TO_ENB_SELFCFG_ARFCN_CFG_REQ

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF051)

Cfgtype	U32		0:增加后台频点 1:删除后台频点
ArfcnValue	U32		频点值

3.90. 频点自配置后台频点添加应答

O_FL_ENB_TO_LMT_SELFCFG_ARFCN_CFG_REQ_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF052)
CfgResult	U32	0:操作成功; 1:失败, 添加频点重复; 2:失败, 添加频点溢出; 3:失败, 删除不存在的频点 4:失败, 频点值无效	配置结果

3.91. AGC 配置（上位机下发，仅 FDD 有效）

O_FL_LMT_TO_ENB_AGC_SET

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF079)
AgcFlag	U32	1	0: 不使能 1: 使能

数据结构定义:

```

Typedef struct wrFLlmtToEnbAgcSet
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 AgcFlag;
} wrFLlmtToEnbAgcSet;

```

3.92. AGC 配置应答（主机设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_AGC_SET_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF07A)
CfgResult	U32	/	0:成功 >0:错误编号

数据结构定义:

```

Typedef struct wrFLEnbToLmtAgcSetAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult;
} wrFLEnbToLmtAgcSetAck;

```

3.93. 小区频点动态修改（上位机下发）

系统启动后，设置系统的工作频点。

O_FL_LMT_TO_ENB_SYS_ARFCN_MOD 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF080)
sysUIARFCN	U32		上行频点
sysDIARFCN	U32		下行频点
PLMN[7]	U8	“46000”	plmn
sysBand	U8	/	频段
CellId	U32	/	小区 Id
UePMax	U32	[0, 23dBm]	终端最大发射功率

数据结构定义：

```
Typedef struct wrFLlmtToEnbSysArfcnMod
```

```
{  
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/  
    U32 sysUIARFCN; /*上行频点*/  
    U32 sysDIARFCN; /*下行频点*/  
    U8 PLMN[7]; /*plmn str, eg: “46001”*/  
    U8 sysBand;  
    U32 CellId;  
    U32 UePMax; /*<=23dBm*/  
}
```

```
} wrFLlmtToEnbSysArfcnMod;
```

功能说明：

- 1) 动态修改的小区参数不会保存，重启不会生效；
- 2) Band 间动态修改频点支持：Band38/39/40/41 切换（TDD），Band1/3/8/9 切换（FDD）；
- 3) 如果当前小区没有激活，会返回配置失败。

3.94. 小区频点动态修改应答（主机设备上传）

系统频点配置成功与否的应答。

O_FL_ENB_TO_LMT_SYS_ARFCN_MOD_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF081)
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义：

```
Typedef struct wrFLEnbToLmtSysArfcnAck
```

```
{  
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/  
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/  
}  
} wrFLEnbToLmtSysArfcnAck;
```

3.95. 格林威治时间获取请求（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_SELFCFG_ARFCN_CFG_REQ

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF07B)

3.96. 格林威治时间获取请求应答（基站板卡上报）

O_FL_ENB_TO_LMT_SELFCFG_ARFCN_CFG_REQ_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF07C)
GmtTmie[32]	S8		格林威治时间

3.97. 定点重启配置（上位机下发，重起生效）

O_FL_LMT_TO_ENB_TIME_TO_RESET_CFG

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF086)
ResetSwitch	U8	0	定点重启开关 0:关闭 1: 打开:
Spare[3]	U8		预留
ResetTime[12]	S8	字符串	重启时间配置 例如: “28: 15: 15” 格林威治时间

3.98. 定点重启配置应答（基站板卡上报）

O_FL_ENB_TO_LMT_TIME_TO_RESET_CFG_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF087)
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

3.99. 扫频端口选择配置（上位机下发，仅 TDD 有效）

O_FL_LMT_TO_ENB_REM_ANT_CFG

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF07D)
RxorSnf	U32	0	0: Rx 1: SNF

数据结构定义:

```
Typedef struct wrFLlmtToEnbRemAntCfg
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 RxorSnf;
} wrFLlmtToEnbRemAntCfg;
```

3.100. 扫频端口选择配置应答（主机设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_REM_ANT_CFG_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF07E)
CfgResult	U32	/	0:成功 >0:错误编号

数据结构定义:

```
Typedef struct wrFLEnbToLmtRemAntCfgAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult;
} wrFLEnbToLmtRemAntCfgAck;
```

3.101. IMEI 捕获功能配置（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_IMEI_REQUEST_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF08A)
ImeiEnable	U8	0	0: 关闭 1: 开启
spare1	U8		
spare2	U8		
spare3	U8		

3.102. IMEI 捕获功能配置应答（主机设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_IMEI_REQUEST_CFG_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF08B)
CfgResult	U32	/	0:成功 >0:错误编号

3.103. NTP 服务器 ip 配置（上位机下发,重起生效）

O_FL_LMT_TO_ENB_NTP_SERVER_IP_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF075)
ntpServerIp[20]	U8	0	Ntp 服务器 ip 地址: 字符串, 例如: “192.168.8.86”

3.104. NTP 服务器 ip 配置应答（主机设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_NTP_SERVER_IP_CFG_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF076)
CfgResult	U32	/	0:成功 >0:错误编号

3.105. 选频配置（配置完成必须重启）

O_FL_LMT_TO_ENB_SELECT_FREQ_CFG

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF082)
PinBandRelaNum	U32	1	指定结构体数组元素个数。 取值范围: V2:{1..4} V3:{1..15}
pinBandRelaMap[15]	PinBandRelation	/	管脚频带关系表

PinBandRelation

参数定义	数据类型	默认值	含义
pinValue	U8	见 V2、V3 关系表	管脚取值范围, 低位有效。

3.107. 查询选频配置

O_FL_LMT_TO_ENB_SELECT_FREQ_CFG_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF088)

3.108. 查询选频配置应答

O_FL_ENB_TO_LMT_SELECT_FREQ_CFG_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF089)
PinBandRelaNum	U32	1	指定结构体数组元素个数。 取值范围: V2:{1..4} V3:{1..15}
pinBandRelaMap[15]	PinBandRelation	/	管脚频带关系表

PinBandRelation

参数定义	数据类型	默认值	含义
pinValue	U8	1	管脚取值 V2: {0..3} V3: {1..15}
BandVal1	U8	/	频带取值范围 1..44
BandVal2	U8	/	频带取值范围 1..44
BandVal3	U8	/	频带取值范围 1..44

4 WL 相关

4.1. 设置基站测量 UE 配置（上位机下发）

配置测量 UE 的工作模式。

O_FL_LMT_TO_ENB_MEAS_UE_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF006)
u8WorkMode	U8	取值范围:0,1,3 默认 0	0: 持续侦码模式, 1: 周期侦码模式, 3: 管控模式 4:重定向模式 5:破坏模式
u8SubMode	U8	0	设置 0 或 1 即可, 目前改值无实

			际意义。
u16CapturePeriod	U16	Min value is 1	Capture reperiod, 只在 periodic capture 模式下使用
u8ControlSubMode	U8	0~1	只在管控模式、破坏模式下有效 0: 黑名单子模式; 1: 白名单子模式
Spare[3]	U8		预留

4.2. 测量 UE 配置应答（主机设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_MEAS_UE_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF007)
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义:

```

Typedef struct wrFLEnbToLmtMeasUeAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo; /*消息头定义*/
    U32 CfgResult; /*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
} wrFLEnbToLmtMeasUeAck;

```

4.3. UE 测量配置查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_MEAS_UE_CFG_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF03D)

4.4. UE 测量配置查询应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_MEAS_UE_CFG_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF03E)
u 8WorkMode	U8	0,1,3	0:连续抓号模式, 1:周期抓号模式, 3:管控抓号模式
u 8SubMode	U8	0	在周期抓号和管控抓号模式下有效。 0: 无干扰模式 1: 重定向模式
u16CapturePeriod	U16	Min value is 1	Captu reperiod, 只在周期抓号模式下有效
u8ControlSubMode	U8	0~1	仅在管控抓号模式下有效 0: 黑名单子模式

			1: 白名单子模式
Spare[3]	U8		预留

4.5. 管控名单配置（上位机下发）

在管控测量模式下进行管控名单的配置。管控名单每次可以添加/删除的最大 UE 数为 C_MAX_CONTROL_PROC_UE_NUM(10)。

管控名单中可以容纳的最大 UE 数目黑白名单各 200。

O_FL_LMT_TO_ENB_CONTROL_UE_LIST_CFG

参数定义	数据类型	取值范围	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF039)
ControlMovement	U8	取值范围 0~1	0: 在管控名单中删除用户 1: 在管控名单中添加用户
ControlUENum	U8	1~ C_MAX_CONTROL_PROC_UE_NUM (10)	添加/删除 UE 数目
ControlUEProperty	U8	0~1	0: 添加/删除黑名单用户 1: 添加/删除白名单用户
ControlUEIdentity[C_MAX_CONTROL_PROC_UE_NUM][C_MAX_IMSI_LEN]	U8		UE 标示，默认为 IMSI。 添加字符串，如： "460011111111111" 非有效 UE ID 位注意置为'\0'。 (该字段为固定长度)

注：单板可同时保存维护黑名单和白名单两套名单。当选用黑名单子模式时，黑名单有效；当选用白名单子模式时，白名单有效。

4.6. 管控名单配置应答（主机设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_CONTROL_UE_LIST_CFG_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF03A)
CfgResult	U8	/	3: 管控名单配置中含有无效值； 2: 存在用户未添加成功； 1: 存在用户未删除成功； 0: 配置成功
IgnoreUENum	U8	0~ C_MAX_CONTROL_PROC_	未操作成功 UE 数目

IgnoreUEList[C_MAX_CONTROL_PRO C_UE_NUM][C_MAX_IMSI_LEN]	U8	UE_NUM	未操作成功 UE 列表 UE 标示, 内容为 字符串(ASC 码), 如: "460011111111111" 非有效 UE ID 为'\0'. (该字段为固定长度)
---	----	--------	--

备注:

此消息会根据 IgnoreUENum 数组包, 请根据消息头中 MsgLen 和 IgnoreUENum 解析数据。

4.7. 管控名单查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_CONTROL_LIST_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF043)
ControlListType	U8	0~1	0: 查询黑名单 1: 查询白名单

4.8. 管控名单查询应答（主机设备上传）

基站侧最多存储黑白名单各 200 个用户, 为避免每次通信的消息长度过长, 分段发送, 每次最多发送 20 个 UE LIST。

C_MAX_REPORT_CONTROL_LIST_UE_NUM (20)

O_FL_ENB_TO_LMT_CONTROL_LIST_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	取值范围	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF04)
ControlListProperty	U8	0~2	0:黑名单 1:白名单 2:没有管控名单
ControlListUENum	U8	0~ C_MAX_REPOR T_CONTROL_LI ST_UE_NUM (20)	管控名单中含有的 UE 数目
ControlListUEId[C_MAX_R EPORT_CONTROL_LIST_U E_NUM] [C_MAX_IMSI_LEN]	U8		UE 标示, 内容为 字符串(ASC 码), 如: "460011111111111" 非有效 UE ID 为'\0'. (该字段为固定长度)
SendEndFlag	U8	1:所有管控名单 发送完毕 0: 管控名单未发 送完毕	指示管控名单是否发 送完毕, 为避免每次 通信的消息长度过 长, 分段发送。
Res	U8	空余字节	

备注:

此消息会根据 ControlListUEnum 数组包, 请根据消息头中 MsgLen 和 ControlListUEnum 解析数据。

5 DW+WL 相关

1.1. 设置基站测量 UE 配置 (上位机下发)

配置测量 UE 的工作模式。

O_FL_LMT_TO_ENB_MEAS_UE_CFG 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF006)
u8WorkMode	U8	0~2,默认 0	0:strong interference mode 1. periodic capture mode 2: posi mode 4:重定向模式
u8SubMode	U8	0	设置 0 或 1 即可, 目前改值无实际意义
u16CapturePeriod	U16	Min value is 1	Captu reperiod, 只在 periodic capture 模式下使用
IMSI[C_MAX_IMSI_LEN]	U8	全 0	定位模式, 定位的终端 IMSI
u8MeasReportPeriod	U8	4 (1024ms)	定位模式, WrFLReportPeriod,测量上报周期
SchdUeMaxPowerTxFlag	U8	0	定位模式, 0:enable, 1: disable , 调度定位终端最大功率发射开关
SchdUeMaxPowerValue	U8	23	定位模式, UE 最大发射功率, 最大值不超过 wrFLLmtToEnbSysArfcnCfg 配置的 UePMax
SchdUeUIFixedPrbSwitch	U8	0	定位模式, 0:关闭, 1:打开,测量终端 PUSCH 分配固定 prb 开关
CampOnAllowedFlag	U8	0	定位模式, 1: allow white ue camp on this cell, 0: not allowed
u8Res[2]	U8		保留字节
u8ControlSubMode	U8	0	管控子模式: 0: 黑名单子模式 1: 白名单子模式
Spare[3]	U8		预留

数据结构定义:

```
typedef struct wrFLLmtToEnbMeasUecfg
```

```
{
```

```
wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo;
```

```
U8 u8WorkMode; /*工作模式*/
```

```
U8 u8SubMode; /*reserve bytes*/
```

```
/*periodic capture imsi start*/
```

```
U16 u16CapturePeriod; /*periodic capture period, Unit is minus; min value is 1min*/
```

```
/*periodic capture imsi end*/
```

```
/*posi mode reference start*/
```

```
U8 IMSI[C_MAX_IMSI_LEN]; /*POSI IMSI*/
```

```
U8 u8MeasReportPeriod; /*meas report period, WrFLReportPeriod, 0~MAX_REPORT_PERIOD_NUM*/
```

```
U8 SchdUeMaxPowerTxFlag; /* 0:enable, 1: disable , 调度定位终端最大功率发射开关, 仅在 CfgType 等于 0 时有效*/
```

```
U8 SchdUeMaxPowerValue; /*UE 最大发射功率, 最大值不超过 wrFLLmtToEnbSysArfcnCfg 配置的 UePMax*/
```

```

U8 SchdUeUIFixedPrbSwitch;/*0:关闭, 1:打开,测量终端 PUSCH 分配固定 prb 开关*/
U8 CampOnAllowedFlag; 1: allow white ue camp on this cell, 0: not allowed*/
U8 u8Res[2]; /*reserve bytes*/
/*posi mode reference end*/
}wrFLMtToEnbMeasUecfg;

#define MAX_REPORT_PERIOD_NUM 13
typedef enum
{
    RPT_PERIOD_120MS = 0,
    RPT_PERIOD_240MS,
    RPT_PERIOD_480MS,
    RPT_PERIOD_640MS,
    RPT_PERIOD_1024MS,
    RPT_PERIOD_2048MS,
    RPT_PERIOD_5120MS,
    RPT_PERIOD_10240MS,
    RPT_PERIOD_1MIN,
    RPT_PERIOD_6MIN,
    RPT_PERIOD_12MIN,
    RPT_PERIOD_30MIN,
    RPT_PERIOD_60MIN,
}WrFLReportPeriod;

```

1.2. 测量 UE 配置应答（主机设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_MEAS_UE_ACK 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF007)
CfgResult	U32	0:成功 >0:错误编号	配置结果

数据结构定义：

```

typedef struct wrFLEnbToLmtMeasUeAck
{
    wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo;/*消息头定义*/
    U32 CfgResult;/*配置结果:0:成功>0:错误编号*/
}wrFLEnbToLmtMeasUeAck;

```

1.3. 定位 UE 测量值上报（主机设备上传）

设置基站的同步方式，使用空口同步，gps 同步还是 1588 同步。

O_FL_ENB_TO_LMT_MEAS_INFO_RPT 定义

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF008)
UeMeasValue	U8	0	0~97，定位 UE 的测量值
IMSI[C_MAX_IMSI_LEN]	U8	全 0	定位模式，定位的终端 IMSI
TimingAdv	U16	0	时间提前量，0~63

数据结构定义：

```

/*FL system UE measure info report*/
typedef struct wrFLEnbToLmtMeasInfoRpt

```

```

{
wrMsgHeader WrmsgHeaderInfo;
    U8  UeMeasValue; /*0..97*/
    U8  IMSI[C_MAX_IMSI_LEN]; /*IMSI*/
    U16TimingAdv;
}wrFLEnbToLmtMeasInfoRpt;

```

1.4. UE 测量配置查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_MEAS_UE_CFG_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF03D)

1.5. UE 测量配置查询应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_MEAS_UE_CFG_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF03E)
u8WorkMode	U8	0~2,默认 0	0:strong interference mode 1. periodic capture mode 2: posi mode
u8SubMode	U8	0	仅在 period capture mode 下使用 0: 无干扰模式; 1: 重定向模式
u16CapturePeriod	U16	Min value is 1	Captu reperiod, 只在 periodic capture 模式下使用
IMSI[C_MAX_IMSI_LEN]	U8	全 0	定位模式, 定位的终端 IMSI
u8MeasReportPeriod	U8	4 (1024ms)	定位模式, WrFLReportPeriod,测量上报周期
SchdUeMaxPowerTxFlag	U8	0	定位模式, 0:enable, 1: disable , 调度定位终端最大功率发射开关
SchdUeMaxPowerValue	U8	23	定位模式, UE 最大发射功率, 最大值不超过 wrFLLmtToEnbSysArfcnCfg 配置的 UePMax
SchdUeUIFixedPrbSwitch	U8	0	定位模式, 0:关闭, 1:打开,测量终端 PUSCH 分配固定 prb 开关
CampOnAllowedFlag	U8	0	定位模式, 1: allow white ue camp on this cell, 0: not allowed
u8Res[2]	U8		保留字节
u8ControlSubMode	U8	0	管控子模式: 0: 黑名单子模式 1: 白名单子模式
Spare[3]	U8		预留

6 其它接口

6.1 随机接入成功率问询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_RA_ACCESS_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0x F065)

6.2 随机接入成功率上报（主机设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_RA_ACCESS_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0x F066)
RrcConnReqNum	U32	0	RRC 连接请求次数
RrcConnCmpNum	U32	0	RRC 连接建立完成次数
Spare1	U32	0	
Spare2	U32	0	

注：RrcConnCmpNum/RrcConnReqNum 代表 RRC 连接建立成功率（随机接入 Msg5 成功率）；

6.3 随机接入成功率清空请求（主机设备上传）

O_FL_LMT_TO_ENB_RA_ACCESS_EMPTY_REQ

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0x F067)

6.4 随机接入成功率清空请求响应（主机设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_RA_ACCESS_EMPTY_REQ_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0x F068)
CfgResult	U32	/	1: 失败; 0: 配置成功

6.5 TAC 手动修改配置下发（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_TAC_MODIFY_REQ

参数定义	数据类型	取值范围	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF069)
TacValue	U32		

6.6 TAC 手动修改配置下发应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_TAC_MODIFY_REQ_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0x F06A)
CfgResult	U32	/	1: 失败; 0: 配置成功

6.7 辅 PLMN 列表配置（上位机下发）

配置 SIB1 中 PLMN LIST 字段中的非主 PLMN。

O_FL_LMT_TO_ENB_SECONDARY_PLMNS_SET

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF060)
u8SecPLMNNum	U8	0	辅 PLMN 的数目
u8SecPLMNList[5][7]	U8	/	辅 PLMN 列表。填写字符值(ASC 码), 非有效位填 0。例如配置 46001 和 46000 两个 PLMN, 16 进制码流应为 34 36 30 30 31 00 00 34 36 30 30 30 00

6.8 辅 PLMN 列表配置应答（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_SECONDARY_PLMNS_SET_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF061)
SetResult	U32	/	配置结果: 0:配置成功 1:含有无效值, 配置失败

6.9 辅 PLMN 列表查询（上位机下发）

O_FL_LMT_TO_ENB_SECONDARY_PLMNS_QUERY

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义 (0xF062)

6.10 辅 PLMN 列表查询上报（主设备上传）

O_FL_ENB_TO_LMT_SECONDARY_PLMNS_QUERY_ACK

参数定义	数据类型	默认值	含义
WrmsgHeaderInfo	wrMsgHeader	/	消息头定义(0xF063)
u8SecPLMNNum	U8	0	辅 PLMN 的数目
u8SecPLMNList[5][7]	U8	/	辅 PLMN 列表。填写字符值(ASC 码), 非有效位填 0。例如查询结果为 46001 和 46000 两个 PLMN, 16 进制码流为 34 36 30 30 31 00 00 34 36 30 30 30 00

感谢阅读此文档

to 上海真灵 蓝晓雯;

to 上海真灵 蓝晓雯;