

——全球唯一的单天线 128kbps 车载海事卫星终端

——全球最快的车载卫星通信手段



--G128V- R 车载 M4 移动终端

--128 kbps 数据通道

-- 双通道 mM 语音

**G128V-R**

**车载双信道海事卫星通信终端**

**(机架式)**

**操作指南**

**Chinese version**

## 目 录

<b>1. 介绍</b> .....	<b>1</b>
<b>2. 配置</b> .....	<b>1</b>
2.1 户外单元(ODU).....	2
2.2 户内单元 (IDU).....	2
<b>3. 业务</b> .....	<b>4</b>
<b>4. 系统连接</b> .....	<b>4</b>
<b>5. 呼叫操作</b> .....	<b>4</b>
5.1 电话业务.....	4
5.1.1 由G128V-R发起电话呼叫.....	5
5.1.2 由固定用户呼叫移动终端.....	5
5.2 高速数据业务.....	5
5.2.1 高质量视频传输 (视频会议).....	6
5.2.2 高速互联网连接.....	7
5.2.3 文件传输业务.....	7
5.2.4 加密通信.....	8
5.2.5 ISDN电话.....	8
5.2.6 传真业务.....	9
<b>6. 物理特征</b> .....	<b>10</b>
6.1 电气特性.....	10
6.2 无线电频率特性.....	10
6.3 外部接口.....	10
6.4 环境特性.....	11
<b>7. 室外单元安装说明</b> .....	<b>11</b>
7.1 室外单元底盘设计理念及结构说明:.....	11
7.2 底盘固定螺纹孔的尺寸图.....	12
7.3 底盘固定的注意事项.....	13
7.4 底盘在车体的安装说明:.....	13
<b>8. 故障现象及解决方法</b> .....	<b>15</b>
8.1 开机后发现户内单元不工作.....	15
8.2 开机后发现户内单元LCD显示“ERR”.....	15

8.3	机器重启.....	15
8.4	开机 3 分钟或更长时间后发现户内单元LCD仍显示 “N/R”.....	15
8.5	图像传输质量不佳.....	16
8.6	主叫时室内单元无任何反应.....	16
<b>9.</b>	<b>呼叫异常代码表.....</b>	<b>16</b>

## 1. 介绍

**G128V-R**是机架式安装车载双信道海事卫星通信终端。它可以利用第三和第四代海事卫星通信网络提供高速率(可达 128kbps)数据业务和电话业务。终端由 2 个模块组成: ODU 和 IDU。ODU 是室外单元,包括天线、功放和天线罩。IDU 为室内单元,采用机架式安装方式,可以连接用户外围设备(比如 ISDN 及 ISDN 适配终端等)。

利用世界上最先进的卫星通信技术, **G128V-R** 只需要一个天线,其外形尺寸和其它同类产品类似,但数据率却从 64kbps 提升到 128kbps,话音也从一路增加到两路。

**G128V-R**可以进行 64kbps 或 128kbps 的高速数据通信,也可以进行两路低速话音 (Min-M) 通话。

**G128V-R**可以和标准的 ISDN 设备相联接,使用者可以在行进的车内和世界上任何一个有 ISDN 接口的办公室进行数据通信。

## 2. 配置

**G128V-R**装运时包括两部分:一个木箱和一个纸箱。木箱中包含一个户外单元(ODU)、一根 ODU—IDU 的同轴电缆、一根 IDU 电源线、一个螺丝包、二个机柜安装支架、一个 M8 内六角扳手和一张用户指南光盘;纸箱内含户内单元 (IDU) 一台。具体配置请参照下表。用户可选配置,包括 IDU 到 ODU 的加长电缆 (30 米或 60 米),都将单独包装托运。

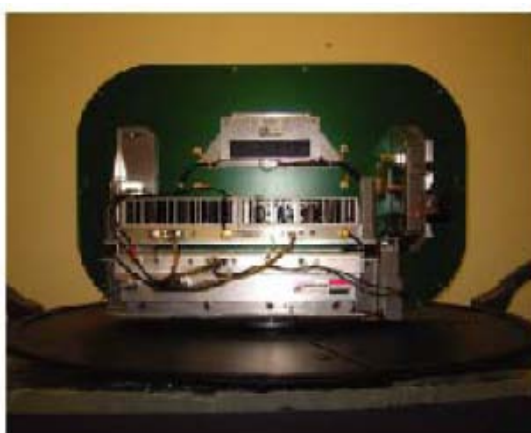
标准配置	可选配置
户内单元 (IDU) × 1	IDU-ODU 加长电缆(30 米或 60 米)
户外单元 (ODU) × 1	安装支架
IDU-ODU 同轴电缆(15 米)× 1	
IDU 电源线 × 1	
电话线 × 1	
ISDN 线 × 1	
螺丝包 × 1	
机柜安装支架 × 2	
M8 内六角扳手 × 1	
用户指南光盘 × 1	

## 2.1 户外单元(ODU)

ODU 包括天线罩和坚固的底座。内部由以下单元组成：

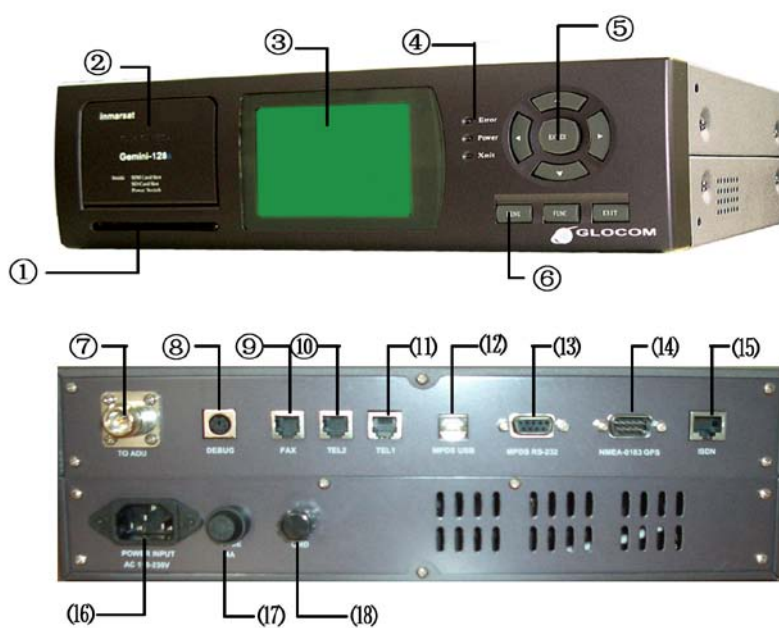
- 1) 平板天线
- 2) 卫星自动跟踪系统
- 3) RF 模块，包括 HPA（高功放）和 LNA（低噪放大器）
- 4) 数字电路模块（DMU）
- 5) 多工及电源模块（MPU）

ODU 和 IDU 由同轴电缆相连。ODU 的内部组成见下图。



## 2.2 户内单元 (IDU)

IDU 包括控制单元、显示单元、接口单元。如下图所示：



- 1) 信号强度指示;
- 2) 电源开关及 SIM 卡插槽;
- 3) LCD 显示屏;
- 4) 状态指示灯;

**POWE(绿色)**——显示终端设备的电源接通。

**XMIT(绿色)**——显示终端设备正在发送。

**ERROR (红)**——显示操作错误。

- 5) 方向和确认键;

**ENTER 键**——使用 ENTER 键选择在液晶显示屏上加亮的选项，位于 IDU 的正面

**← (Left Arrow) 键**——液晶显示屏光标左移

**↑ (Up Arrow) 键**——液晶显示屏光标上移

**→ (Right Arrow) 键**——液晶显示屏光标右移

**↓ (Down Arrow) 键**——液晶显示屏光标下移

- 6) 主菜单键;

**MENU 键**——菜单选择键。

**FUNC 键**——访问特殊的功能。

**EXIT 键**——退回到上一级菜单。

- 7) IDU 到 ODU 电缆接口;
- 8) Debug 接口;
- 9) FAX 接口; (无效)
- 10) 电话 1 接口;
- 11) 电话 2 接口;
- 12) MPDS USB 接口; (无效)
- 13) MPDS RS232 接口; (无效)
- 14) 外置 GPS 接口; (无效)
- 15) ISDN 接口;
- 16) 电源接口;
- 17) 保险丝;
- 18) 接地桩。

注：其中 9) FAX 接口、12) MPDS USB 接口、13) MPDS RS232 接口和 14) 外置 GPS 接口无效。

### 3. 业务

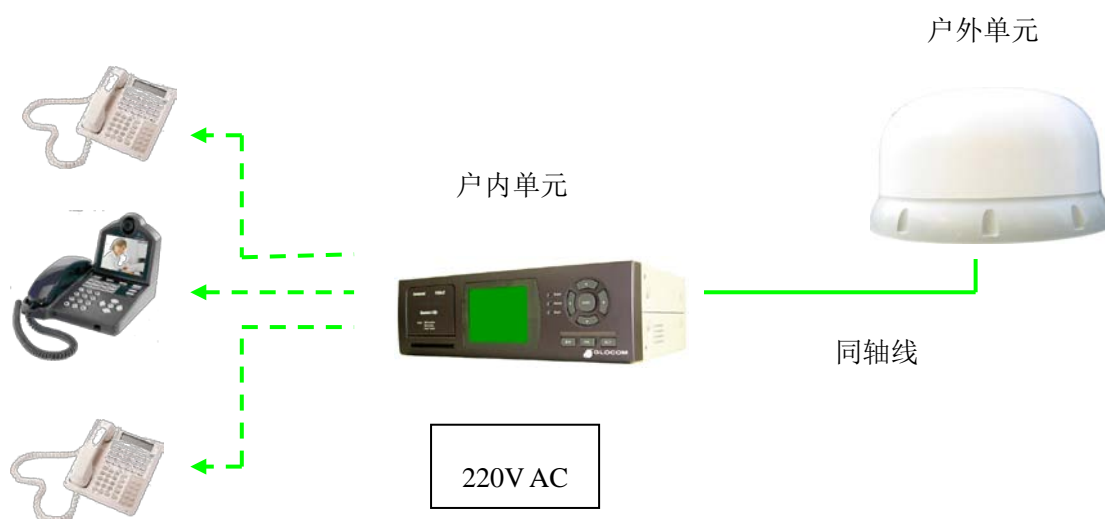
- 2 路 Mini-M 电话： 4.8 kbps AMBE 语音编码
- 128 kbps 或 2 路 64 kbps 的 M4 数据通信

### 4. 系统连接

**G128V-R**由两个模块组成：ODU和IDU。ODU是户外单元，包含自动跟踪天线（稳定器）和天线罩内的收发器。IDU是户内单元，包含控制处理器和 110V/220V AC电源适配器。IDU用于连接用户的外围设备（例如：电话，视频会议设备，电脑，ISDN终端适配器等）。ODU和IDU由一根带直流电的同轴电缆连接，并且从ODU调制数据信号经此电缆到IDU。

IDU 上的电话机接口为两个 RJ-11 口，标识为 TEL1 和 TEL2，用于和标准电话机的连接。

IDU 上的 ISDN 接口为 RJ-45，标识为 ISDN，用于连接 ISDN 终端或终端适配器。



### 5. 呼叫操作

#### 5.1 电话业务

**G128V-R** 户内单元的后方有两个 RJ-11 口，TEL1 和 TEL2，用于和标准电话机的连接。



## 5.1.1 由 G128V-R 发起电话呼叫

### 5.1.1.1 呼叫固定用户

拿起电话听筒，听到拨号音后，开始在电话机上拨电话号码，并以 # 键结束。如图所示。通话结束后，请挂上电话。

00 + 国家码 + 城市码（或区域码） + 本地电话号码 + #

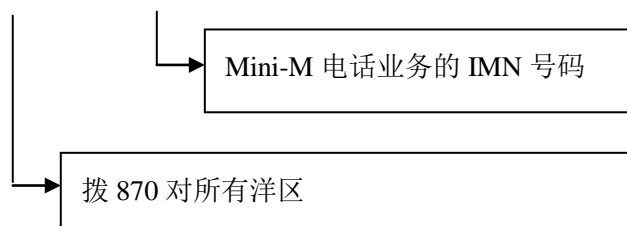
例如：00- 86- 21- 54260816 #

### 5.1.1.2 呼叫另一个 Inmarsat 终端

拿起电话听筒，听到拨号音后，开始在电话机上拨电话号码，并以 # 键结束。如图所示。通话结束后，请挂上电话。

00 + 洋区代码 + 终端 IMN 号 + #

例如：00 870 761234567 #

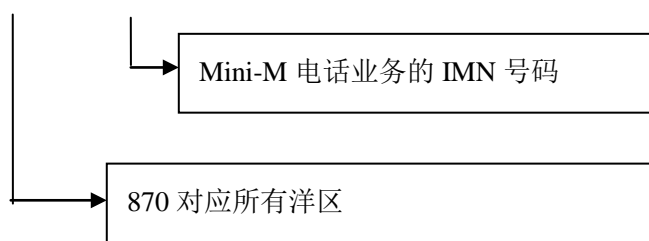


## 5.1.2 由固定用户呼叫移动终端

和拨国际长途类似，如图所示。

00 + 洋区代码 + 终端 IMN 号

例如：00 870 761234567



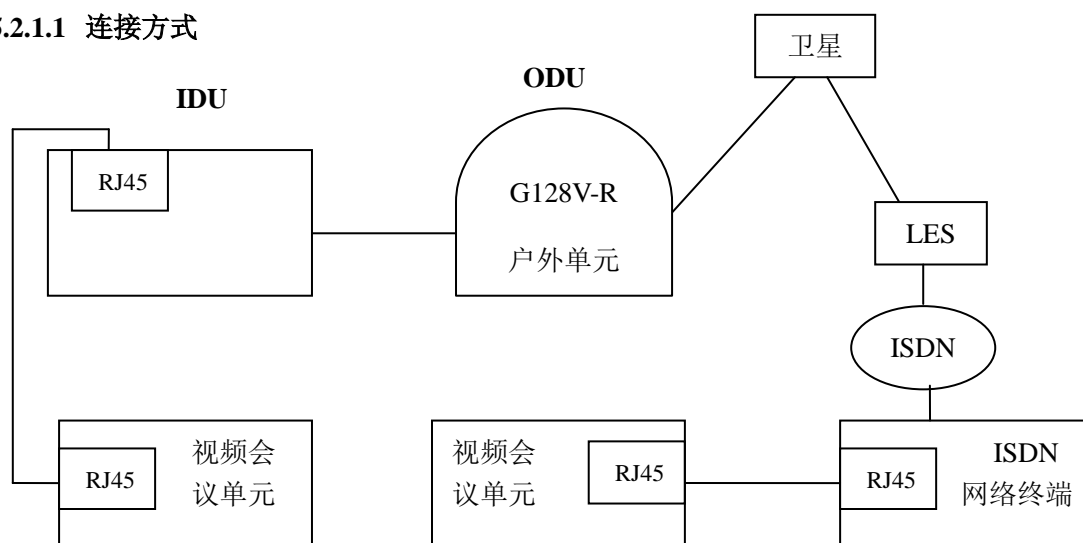
## 5.2 高速数据业务

G128V-R 提供 ISDN S/T 接口用于高速数据业务，数据率可达 128kbps。ISDN S/T 接口位于户内单元(IDU)的后方，通过该接口可以实现如下业务：

- 高质量视频传输；
- 快速的互联网连接；
- 快捷的文件传输；
- 加密通信；
- 数字话音通信；
- 传真

## 5.2.1 高质量视频传输（视频会议）

### 5.2.1.1 连接方式



### 5.2.1.2 呼叫方式

- 移动终端呼叫固定用户

902+00+ 国家码 + 城市码（或区域码） + 本地 ISDN 号码

例如：902-00- 86- 21- 54500367

- 固定用户呼叫移动终端

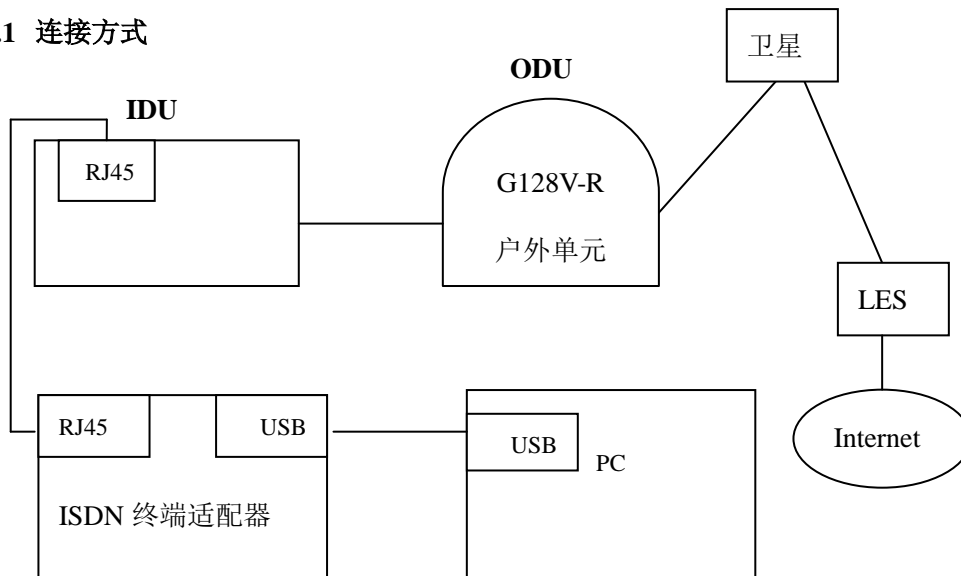
00 + 洋区代码 + 终端 IMN 号

例如：00 870 601234567



## 5.2.2 高速互联网连接

### 5.2.2.1 连接方式



### 5.2.2.2 呼叫方式

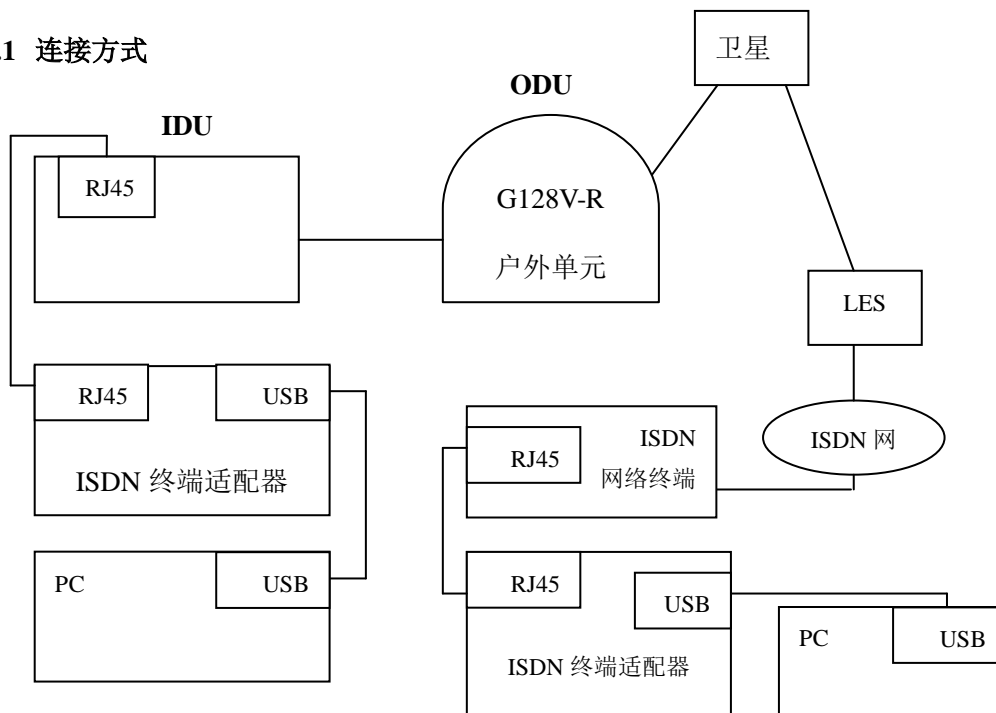
按如下方式拨号：

902+ 00 + 国家码+城市码(或区域码)+本地 ISP 号码

例如：902 - 00- 86- 21- 163

## 5.2.3 文件传输业务

### 5.2.3.1 连接方式



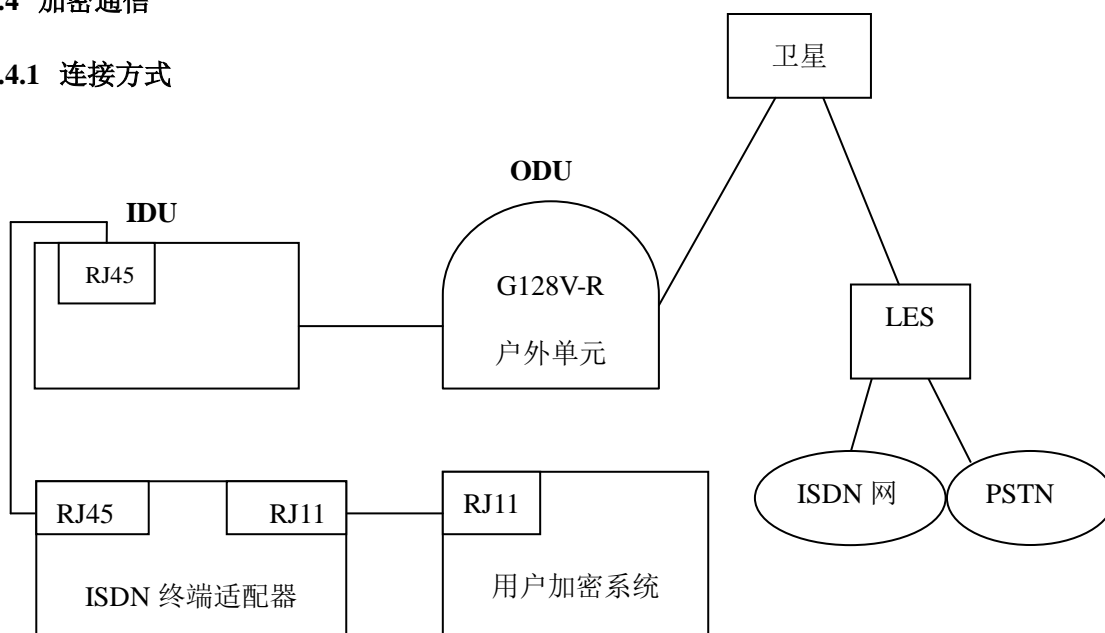
### 5.2.3.2 呼叫方式

902 + 00+国家码+城市码(或区域码)+本地 ISDN 号码

例如：902 - 00- 86- 21- 54500367

## 5.2.4 加密通信

### 5.2.4.1 连接方式



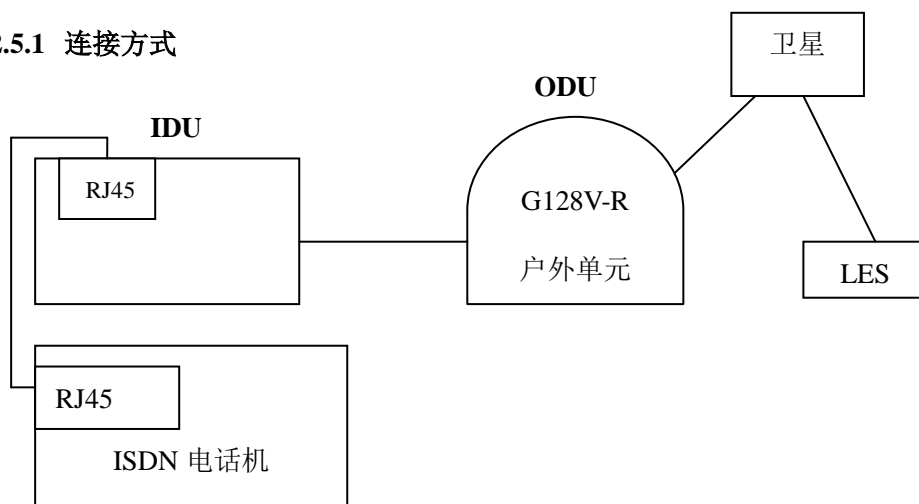
### 5.2.4.2 呼叫方式

902+00+国家码+城市码(或区域码)+本地保密电话号码

例如：902 - 00- 86- 21- xxxxxxxx

## 5.2.5 ISDN 电话

### 5.2.5.1 连接方式



### 5.2.5.2 呼叫方式

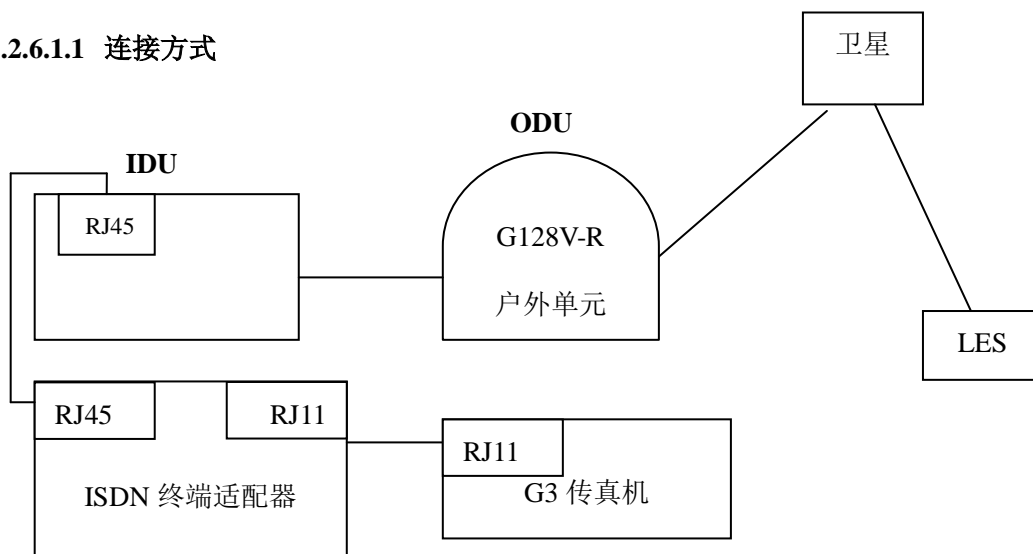
902+00 + 国家码 + 城市码（或区域码） + 本地电话号码

例如：902-00- 86- 21- 54500367

### 5.2.6 传真业务

#### 5.2.6.1 G3 传真机

##### 5.2.6.1.1 连接方式



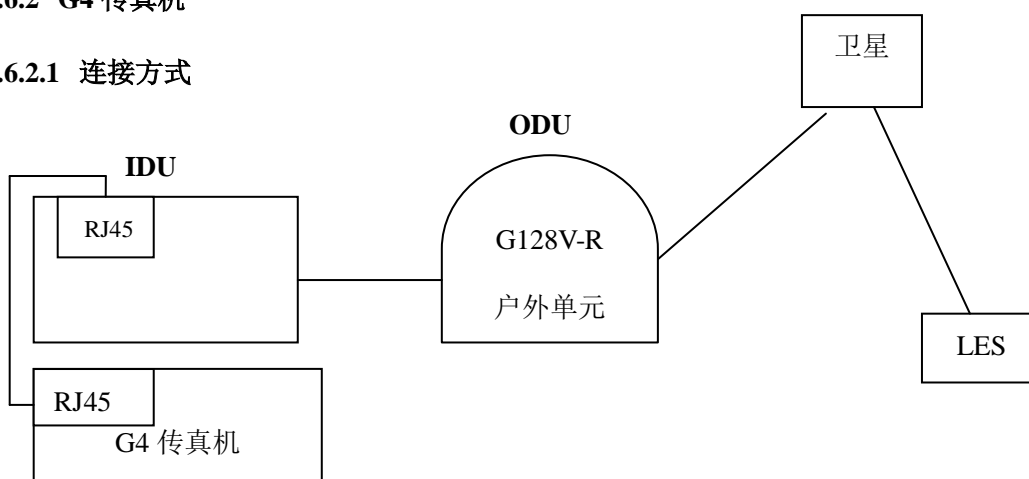
##### 5.2.6.1.2 呼叫方式

902 + 00 + 国家码 + 城市码(或区域码) + 本地传真号码

例如：902 - 00- 86- 21- 54500367

#### 5.2.6.2 G4 传真机

##### 5.2.6.2.1 连接方式



### 5.2.6.2.2 呼叫方式

902+00 + 国家码 + 城市码（或区域码） + 本地传真号码

例如：902-00- 86- 21- 54500367

## 6. 物理特征

### 户外单元 (ODU)

- 尺寸： 750 mm (直径) x 400 mm (高)
- 重量： 18kg
- 固定： 螺栓

### 户内控制单元 (IDU)

- 尺寸： 320\*230\*100mm
- 重量： 3 公斤
- 固定： 机架式安装

## 6.1 电气特性

- 电源： 220V AC
- 消耗功率：

待机： <22W

双路 Mini-M 信道发送： 70W

双路 128kbps M4 信道发送： 190W

## 6.2 无线电频率特性

- 发射频率： 1626.5 - 1660.5 MHz
- 接收频率： 1525.0 - 1559.0 MHz

## 6.3 外部接口

- Mini-M 电话接口： 两个 RJ11 接口, 600 欧姆
- ISDN 接口： RJ45 S/T 接口
- SIM 卡接口： 标准智能卡接口, ISO-7816 兼容

## 6.4 环境特性

- 工作温度: -25° ~ 55°C
- 湿度: 最大 95% 在 40°C
- 降雨量: 最大 50 毫米/小时
- 相对风速: 最大 200 公里/小时
- 结冰: 最大 25 毫米
- 工作振动: 三个方向轴均方根值为 1.05 g 的随机振动
- 振动频谱: 5 – 20 Hz: 0.02 g<sup>2</sup>/Hz,  
20 – 150 Hz: -3dB/倍频程
- 最大振动（非工作状态）: 三个方向轴均方根值为 1.7 g 的随机振动
- 汽车运动:
  - 冲击(非工作状态): 20g / 11ms 半正弦波
  - 速度: 最大 110 公里/小时
  - 转弯速率: 40°/s ,转弯加速度: 50°/s<sup>2</sup>

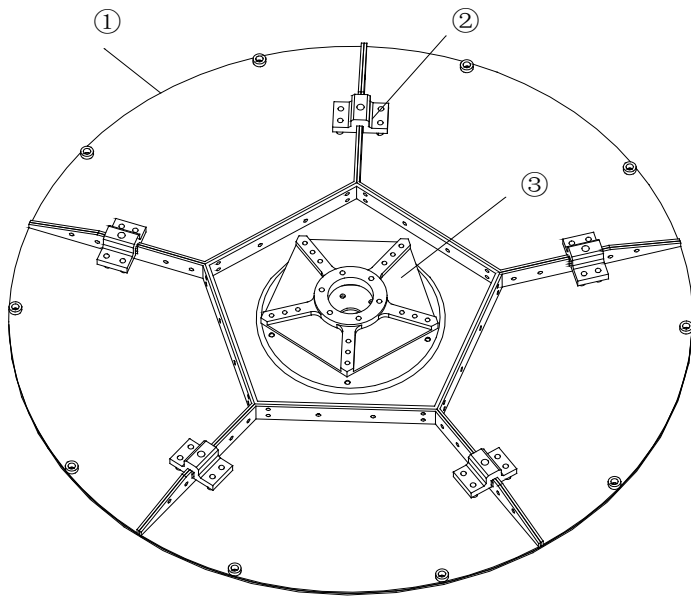
## 7. 室外单元安装说明

### 7.1 室外单元底盘设计理念及结构说明:

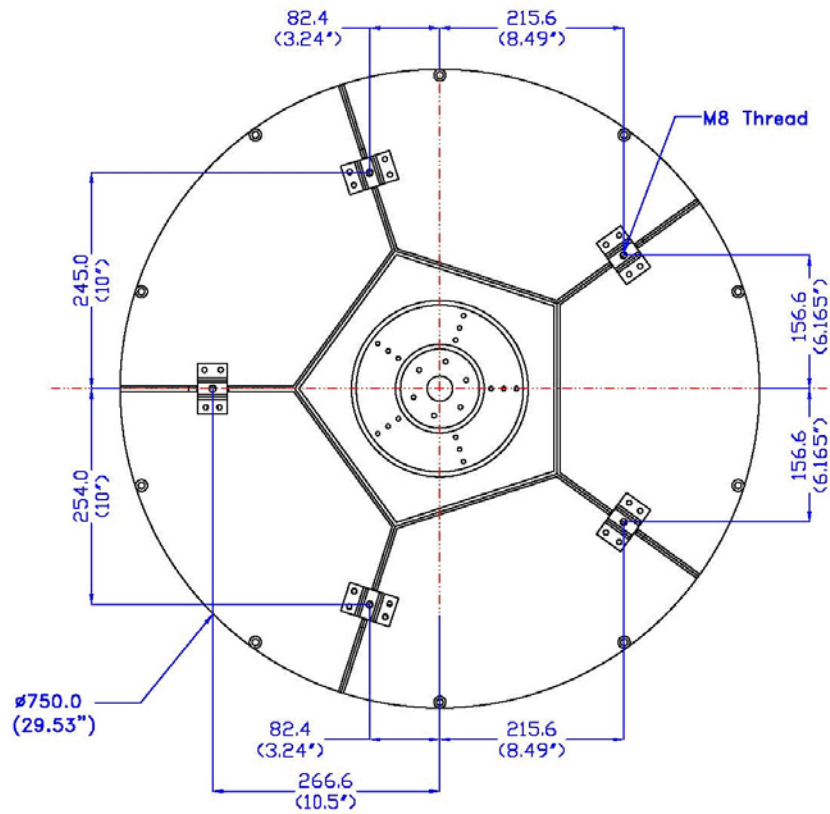
底盘分别由①底盘，②固定支块，③底盘加强五角块组成。其分别功能为：

- ① 底盘：固定玻璃钢天线罩。
- ② 固定支块：用于室外单元固定使用。
- ③ 底盘加强五角块：用于室外单元底盘结构加强。

在整个设计理念中，底盘中①和③不应该受力，因为其分别只是用于天线罩和天线与底盘的配合，真正受力和支撑整个室外单元（ODU）的应该是②室外单元的固定支块。



### 7.2 底盘固定螺纹孔的尺寸图

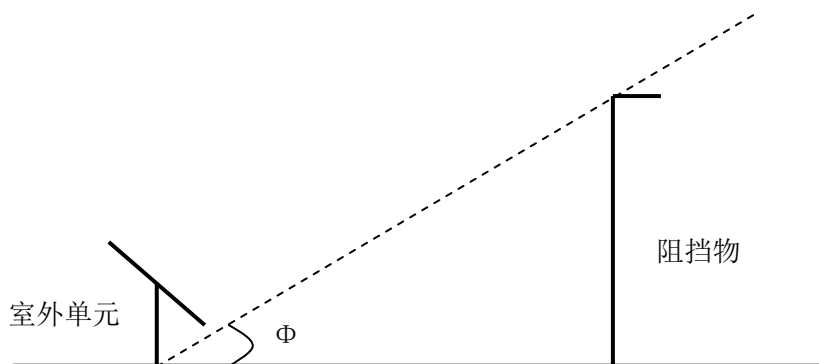


注：图中默认尺寸单位为 mm

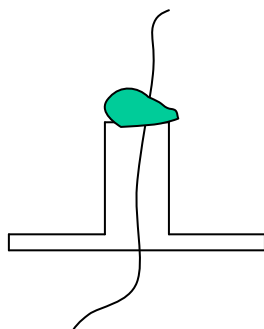


### 7.3 底盘固定的注意事项

- 1) 底盘固定在车体上后，天线底盘中心到阻挡物最高处与水平面的夹角  $\phi \leq 5^\circ$ 。超出此范围的阻挡物面积不得大于  $0.03\text{m}^2$



- 2) 为了防止雨水进入车厢内，建议在安装室外单元前，先将室外单元/室内单元射频电缆穿过车顶密封后，方可安装底盘。

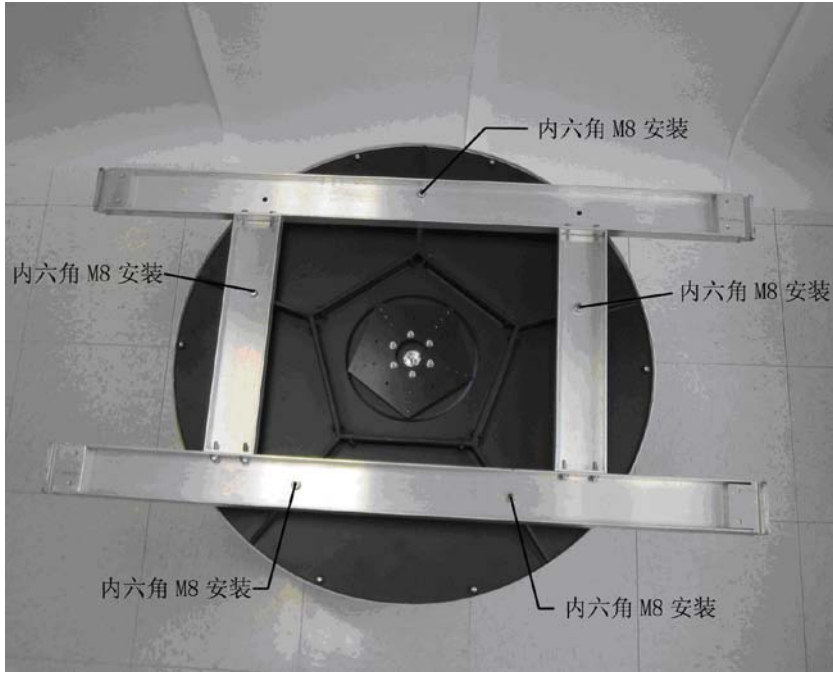


注：我们通常使用这种方式防止雨水渗透

- 3) 为了便于拆卸和安装室外单元的底盘，建议射频电缆在车顶上的预留长度大于 60 公分。

### 7.4 底盘在车体的安装说明：

底盘在车体的安装方式及步骤，如图：



室外单元安装支架与车体之间推荐使用螺丝为 M8。

- 1) 在地上垫上一块海绵，然后将室外单元翻转，用 5 颗 M8\*20 的内六角螺栓和弹簧垫圈，平垫圈将安装支架固定在室外单元底盘上的 5 个固定支块上。
- 2) 在车体上焊接 4 个固定块(建议螺纹深度>20mm)，用于固定室外单元的安装支架。

- 3) 将安装好的室外单元抬到车顶上，倾斜 30 度角后，将射频电缆的连接器锁牢在室外单元上。（射频电缆固定后不能受力）
- 4) 然后用 M8 的内六角螺栓和弹簧垫圈，平垫圈将室外单元安装支架的四个角，固定在车体已焊接牢的固定块上。
- 5) 室外单元的安装支架和车体焊接固定块可由客户自行设计，原理类同与推荐安装方式即可。

**注：**天线安装固定必须使用底盘上的固定支块，不得使用其它固定方式。

## 8. 故障现象及解决方法

### 8.1 开机后发现户内单元不工作

- 请检查电源线是否插好，是否有 220v 输入电压，保险丝是否完好。
- 若 2 次开关机间隔太短也会引起电源保护，需关机 10 分钟后再重新开机。

### 8.2 开机后发现户内单元 LCD 显示 “ERR”

- 请检查 IDU-ODU 同轴电缆两端是否已连接到 IDU 和 ODU 上，并且检查接触是否充分。
- 请检查 IDU-ODU 同轴电缆是否为原厂电缆。

### 8.3 机器重启

- 请检查 IDU-ODU 同轴电缆两端是否已连接到 IDU 和 ODU 上，并且检查接触是否充分。
- 请检查 IDU-ODU 同轴电缆是否为原厂电缆。

### 8.4 开机 3 分钟或更长时间后发现户内单元 LCD 仍显示 “N/R”

此现象表明天线没有锁定卫星。

- 请确认天线周围是否有障碍物阻挡天线接收卫星信号。如果选择使用印度洋卫星，请主要检查天线西南方向是否有建筑物以及其它障碍物阻挡；如果选择使用太平洋卫星，请主要检查天线东南方向是否有建筑物以及其它障碍物阻挡。
- 请确认附近无强干扰源，如雷达站、电视发射塔等。
- 如果没有障碍物阻挡天线接收卫星信号，请检查 ODU 内部天线是否旋转。在不打开天线罩的情况下可通过诊听天线伺服机构声音来确认 ODU 内部天线是否旋转。

如诊断方法无法确认,请在和厂家联系后在厂家指导下打开天线罩来确认天线是否旋转。

- 如果天线不旋转,检查 IDU-ODU 同轴电缆的连接是否可靠,检查无误后重新开机尝试再一次锁定卫星。
- 如果发现天线旋转但仍无法锁定卫星请及时和厂家联系。

## 8.5 图像传输质量不佳

- 检查系统“RDY”后信噪比是否 $>16.5$ 。
- 车辆行驶过程中经过桥梁或者和卫星之间有大的阻挡物,如房屋、树木等。

## 8.6 主叫时室内单元无任何反应

检查室内单元与视频会议系统的连接是否可靠,视频会议系统工作是否正常。

确认拨号方式是否正确,请参见**错误! 未找到引用源。** **呼叫操作**

## 9. 呼叫异常代码表

在通讯过程中如果出现异常现象,请将户内单元 LCD 屏幕上显示的出错代码记录下来,联系厂家并参照下表进行故障分析。

代码	原因
0001	无效的LES代码(Glocom)
0003	所选择的LES不支持M4的业务(Glocom)
0004	检测到无效的拨号顺序(Glocom)
0005	超出储存容量(Glocom)
0101	不能从公告牌获得NCSA信道(Glocom)
0102	不能从公告牌获得LESA信道(Glocom)
0103	调整NCSA/LESA 信道前未能收到停止TDM接收命令(Glocom)
0104	NCSA/LESA信道频率同步失败(Glocom)
0105	SCPC 信道分配前,用户清除呼叫 (Glocom)
0106	未收到信道分配(Glocom)
0107	收到85H命令 (而不是信道分配(Glocom))
0108	DSP在清除呼叫后复位失败(Glocom)

0109	DSP在加载MM/HSD前复位失败(Glocom)
0110	DSP加载MM/M4程序失败 (Glocom)
0111	从信道分配SU (86h)收到错误信道(Glocom)
0120	在81H SU上检测到错误的帧数，未发送响应SU(82H)(Glocom)
0121	在81H SU上检测到错误的时隙数，未发送响应SU(82H)(Glocom)
0122	未从公告牌获得MESRP信道(Glocom)
0123	在发送响应SU之后，DSP没有报告(Glocom)

以下是Inmarsat SDM定义的原因代码。

1001	正常清除(LES清除: 移动终端挂机 (正常))(相关的连接设备指示移动终端(MES)清除呼叫)
1011	移动终端忙(被呼叫的移动终端正在通信，并且移动终端没有被授权转移呼叫)
1012	移动终端清除来自固定用户的呼叫，因为收到该呼叫时，移动终端忙而无法振铃
1021	呼叫失败，移动终端超时无应答(移动终端清除呼叫因为在限制的时间内没有接收到移动终端的摘机信号 (包括任何授权呼叫转移))
1081	呼叫失败，移动终端号码没有安装 (移动终端拒绝呼叫因为指定的移动终端号码没被安装,并且移动终端没有被授权转移呼叫到指定的号码)
1091	呼叫失败，移动终端无法接通(移动终端拒绝呼叫因为指定的移动终端号码无法接通,并且移动终端没有被授权转移呼叫到指定的号码)
1092	移动终端清除来自固定用户的呼叫，因为收到该呼叫时，移动终端移动到覆盖范围之外而无法振铃
1141	呼叫清除，移动终端收到高优先级呼叫 (移动终端清除)
1142	由于移动终端发起灾难呼叫而拒绝呼叫 (移动终端清除: 固定或移动终端已发起灾难呼叫)
1143	呼叫清除,移动终端高优先级业务(因为移动用户发起高优先级业务

	而清除固定站发起的呼叫)
1144	移动终端灾难呼叫过程中尝试另一次呼叫(移动终端清除: 移动终端已开始灾难呼叫)
1145	移动终端尝试高优先级呼叫(移动终端清除已经发起的呼叫,因为移动终端授权用户从终端发起高优先级呼叫(非灾难呼叫))
1146	移动终端尝试取消正在建立过程中的呼叫 (挂机)
11A0	LES清除呼叫, 因为正在使用的信用卡在呼入的国家无效 (在本LES)
11D1	呼叫失败, 呼叫请求中的数据错误(LES拒绝呼叫, 因为从移动终端收到的信息错误, 如: 业务性质、业务类型、信道参数等)
11D2	呼叫失败, 呼叫号码位数不足(LES清除呼叫因为从移动终端收到的呼叫号码无效(例如., 不到2位))
11D3	呼叫失败,无效的业务地址(LES清除呼叫, 因为从移动终端收到两位地址没有定义或在该LES无效)
11D4	LES清除呼叫, 因为从移动终端接收到的“信用卡数据”信息无效 (在此没有暗示信用卡本身的有效性)
11D5	LES清除呼叫, 因为从移动终端接收到无效的国家或地区代码
11D6	LES清除呼叫, 因为从移动终端接收到的包含在扰码矢量信息包(8D)中的PID与LES注册表中的不一致
11E0	LES清除呼叫, 因为从移动终端接收到的信用卡PIN在该LES无效
11E1	LES清除呼叫, 因为移动终端尝试用无效的信用卡多次呼叫
1201	移动终端应答: 收到了单工呼叫
1261	移动终端应答: 收到了单工呼叫(不稳定)
1262	呼叫清除, 移动终端灾难呼叫测试超时(移动终端清除:呼叫灾难测试在120秒内未被清除)
1281	呼叫失败, 移动终端不能接受该业务(移动终端拒绝呼叫因为移动终端不支持该服务)
1291	呼叫失败, 移动终端目前不能接受该业务(移动终端拒绝呼叫因为移动终端虽然支持该服务, 但目前还无法工作)
12B1	因为其它未定义的原因移动终端清除了的呼叫

12C1	呼叫失败, 未收到扰码矢量的应答
12C2	移动终端清除呼叫, 因为未在限制的时间以内收到身份有效性信息
12C3	呼叫失败, 移动终端超时, 未收到固定用户的应答
12C4	移动终端清除呼叫因为在限制的时间内未收到“认证询问”ISU信息(类型B4)或“认证询问”SSU信息(类型B5)(注意: 用户可能在一次呼叫后不久进行呼叫, 用户必须在前一次呼叫后等待至少20秒才可以进行下一次呼叫。)
12C5	移动终端清除呼叫, 因为未在移动终端允许的时间限制以内接收到预期的补充业务SU
12D1	呼叫失败,点波束数据无效(LES从MES收到的“spot beam ID”信息无效)
12D2	呼叫失败,无效扰码矢量 (LES清除呼叫, 因为从MES接收到的扰码矢量无效)
1361	MES清除呼叫; 电缆解缠绕
1362	呼叫清除,长时接收中断(MES清除呼叫因为LES信号长时间中断) (如果错误代码发生在呼叫设置时, 问题可能是LES的信道单元;信道单元可能需要重新启动. 错误代码可能在呼叫建立后产生。这个问题也许可能在NCS断电时产生)
1363	呼叫清除, MES天线重新对准(MES清除: 切换洋区)
1451	呼叫失败,陆上线路拥塞(因为陆上线路拥塞, LES拒绝呼叫)
1452	呼叫失败, LES拥挤(LES拒绝呼叫因为信道单元和相关线路拥挤)
1541	呼叫清除,LES高优先级呼叫
1551	呼叫失败,LES拥塞,没有信道(LES拒绝呼叫因为该LES卫星信道无可用信道)
1552	LES拒绝: TDM/TDMA时隙不可用
1581	呼叫失败,LES不提供请求的业务(LES拒绝呼叫请求)
1591	LES拒绝呼叫, 因为LES暂时无法提供请求的业务
1592	LES清除呼叫, 因为LES不支持指定的信用卡类型
15A1	LES拒绝呼叫, 因为指定的MES在该LES没为被授权任何业务 (除了

	灾难呼叫)
15A2	LES拒绝呼叫，指定MES未在所设定的LES面收到请求服务授权
15A3	LES清除呼叫，因从MES收到的“信用卡数据”信息被信用卡验证过程拒绝
15A4	LES清除呼叫，因为从MES“认证答复”信息(类型B6)被LES认为“无效”
15A5	LES拒绝呼叫，因为指定的PID在设定的LES没被授权任何业务
15A6	LES拒绝呼叫，因为使用的PID在选择LES没有授权请求的业务
15B1	LES因为未指明的原因清除呼叫(LES拒绝或清除呼叫，因为未在表中定义的原因)
15C1	呼叫失败,LES超时,没有信道分配(LES拒绝呼叫因为在允许的时间内没有收到NCS“信道分配”)
15C2	LES清除呼叫，因为在允许的时间LES没有收到来自MES的“业务地址”
15C3	呼叫失败,无扰码矢量
15C4	呼叫失败,没有业务地址或矢量
15C5	LES清除呼叫因为在允许的时间内没有收到完整的“信用卡数据”
15C6	呼叫失败,LES超时,没有反向载波回传Id(LES清除呼叫因为没收到回传的标识符(8B))
15C7	LES清除呼叫，因为LES在允许的时间内未收到“MES连接”信息
15C8	LES清除: 没收到SES回应
15C9	LES清除呼叫因为LES 没有在允许的时间内收到“认证答复”信息(类型B6)。(注意:确认顾客的智能卡信息(包括Ki)已输入LESACE数据库)
15D1	LES拒绝呼叫因为从NCS收到的“信道分配”信息包含冲突或不一致的信息
15D2	LES清除,在LES和NCS的busy表中的MES ID和信道号因为该MES正在建立一个新的呼叫(这样先前的呼叫全部清除)
15E1	清除呼叫,MES仍然发送故障(LES发送清除SCPC信道发送消息,但是发现5.12秒后仍在发送)



1651	呼叫失败, LES拥塞, 没有信道单元 (LES拒绝呼叫因为指定的LES无可用信道单元)
1661	呼叫失败,长间接收中断(LES清除呼叫因为长时间未接收到MES载波)
16C1	LES清除: 没收到SEST载波
16C2	LES清除呼叫,因为LES在允许的的时间内未收到MES发出的SCPC载波
1790	LES清除呼叫,因为在检查数据库有关信用卡有效性时产生故障或通讯连接故障
1791	LES清除呼叫,因为在认证检查数据库时产生故障或通讯连接故障
1811	NCS拒绝呼叫,因为指定的MES身份在“S busy”表中
1851	NCS拒绝呼叫,因为一条适当的SCPC信道目前不可用 ( <b>注意: 确认NCS是否正在运行: 特定点波束的NCS信道会闭塞或无法获得。</b> )
18A1	NCS拒绝呼叫,在“前向和后向MES身份”参照表格中未发现指定的MES身份
18B1	NCS拒绝或清除呼叫,因为未在本表中列出的原因
18C1	NCS拒绝呼叫,因为在允许的的时间内没有收到指定的MES信息
18E1	NCS拒绝呼叫,因为指定的MES身份在“MES busy”表单中
1C61	LES清除: LES到MSSC呼叫建立失败。
1F01	LES清除呼叫, 因为在相关陆上线路收到挂机信息(即., 正常清除)
1F11	LES清除呼叫, 因为陆上被叫用户忙
1F21	呼叫失败,LES超时,没有应答(LES清除因为没有在允许的的时间内收到从陆上被叫用户摘机信号)
1F61	呼叫失败,陆上线路故障(LES清除呼叫因为检测到相关的陆上线路故障)
1F62	呼叫失败,过早清除陆上线路(LES在“MES连接”之前清除呼叫)