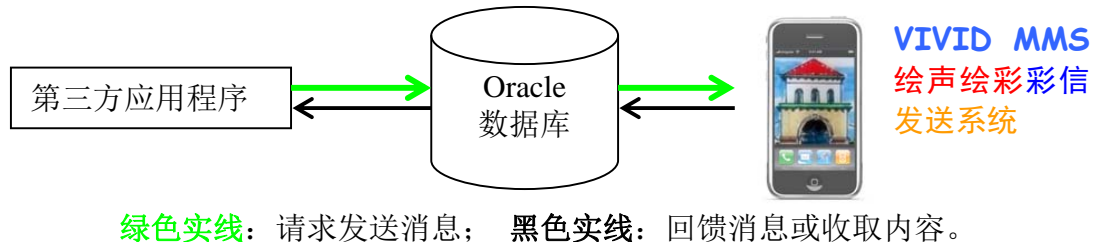


金仓绘声绘彩软件数据库接口说明

一、简介

“绘声绘彩开发版”（又称绘声绘彩彩信中间件），提供彩信、短信的后台收发引擎，支持 Access/MySQL/SQL Server/Oracle 的数据库接口开发，可发送和接收彩信、普通短信、长短信，是适用于各种企业业务系统集成的彩信中间件产品。

绘声绘彩软件提供了数据库作为接口的方式，灵活实现第三方应用程序的短信、彩信发送需求。绘声绘彩软件与彩信猫设备通过数据线连接，负责具体的短信、彩信等内容的实际发送和接收工作，第三方应用程序负责将发送的信息内容按照一定的规则要求写入相应的数据库表中，通过数据库实现各种请求消息和回馈消息的中转和传递，而绘声绘彩软件一旦检测到需要发送的信息内容，将会立即读取发送内容，并启动相应的发送任务。简单工作流程如图所示：



绿色实线：请求发送消息； **黑色实线：**回馈消息或收取内容。

图1 工作流程示意图

二、使用方法概述

第三方应用程序通过操作数据库来实现与绘声绘彩开发版之间数据的交互和系统的控制。

简单的说，主要有以下操作：

- 1) 通过向数据库“信息发送内容表”写入新记录的方式来提交要发送的短信和彩信；

- 2) 通过读取数据库“信息接收内容表”中新增记录的方式来接收短信和彩信；
- 3) 通过查询数据库“信息发送内容表”中记录的状态字段值，来判断提交的消息是否发送成功；
- 4) 通过查询数据库“日志表”中的记录，来读取系统产生的各类操作信息。

注：开发者可在原数据库中添加新表，也可以在已有的数据表上添加新字段，但不能对已有的数据表名和已有的字段信息（如字段名称、字段类型、字段的默认值等）进行修改。

使用 MySQL、Oracle 数据库软件时，应先安装数据库软件的 ODBC 驱动或客户端软件。如 MySQL 的 ODBC 驱动 mysql-connector-odbc-5.1.5-win32.msi, 如 Oracle 客户端软件 ODAC101040.exe。

安装完绘声绘彩软件后，第一次运行会出现数据源配置界面。如果 Oracle 数据库在本地服务器，可以直接点击“创建空接口数据库”，会在 Oracle 数据库中建库和建表，然后“保存”即可。



图2 二次开发数据库设置

如果连接的是远程数据库，需要先在绘声绘彩软件所在的服务器上安装 Oracle 客户端程序（如：ODAC101040.exe，可在 oracle 网站上下载），并进行 NET 服务名设置。

假设远程数据库服务器的 IP 地址为 192.168.150.128, Oracle 客户端程序安装在 D 盘, 修改配置文件 D:\oracle\product\10.1.0\Client_1\network\ADMIN\tnsnames.ora:

```
#tnsnames.ora                                Network                                Configuration                                File:
d:\oracle\product\10.1.0\Client_1\network\admin\tnsnames.ora
# Generated by Oracle configuration tools.

VIVID =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST =192.168.150.128)(PORT = 1521))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SERVICE_NAME = TEST)
    )
  )
```

或者使用 Net Manager 工具设置, 如图所示。



图3 NET 服务名设置

数据库表建好以后，可以使用  PL/SQL Developer 工具查看数据库。

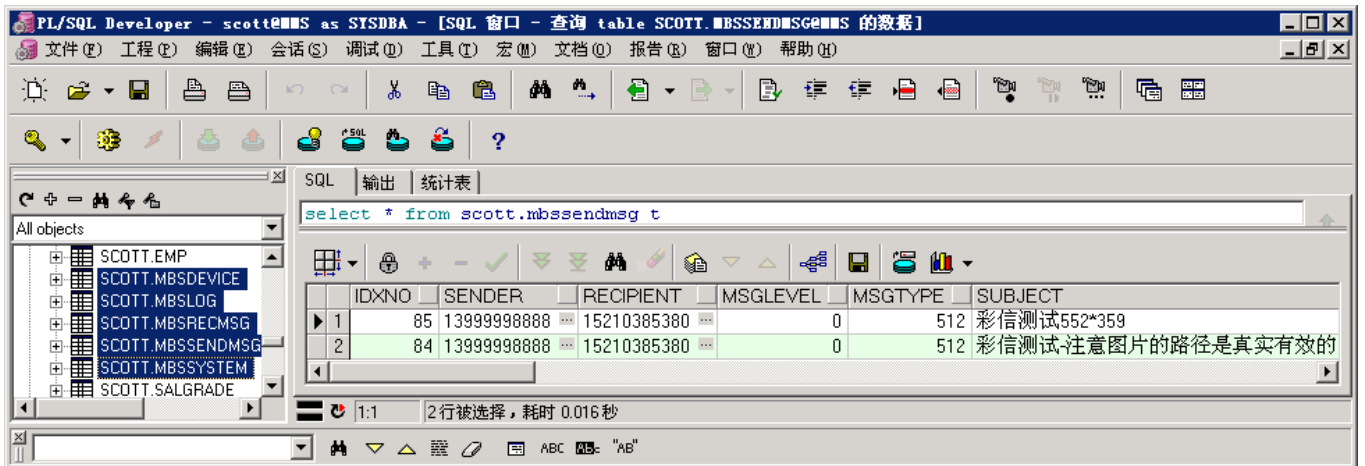
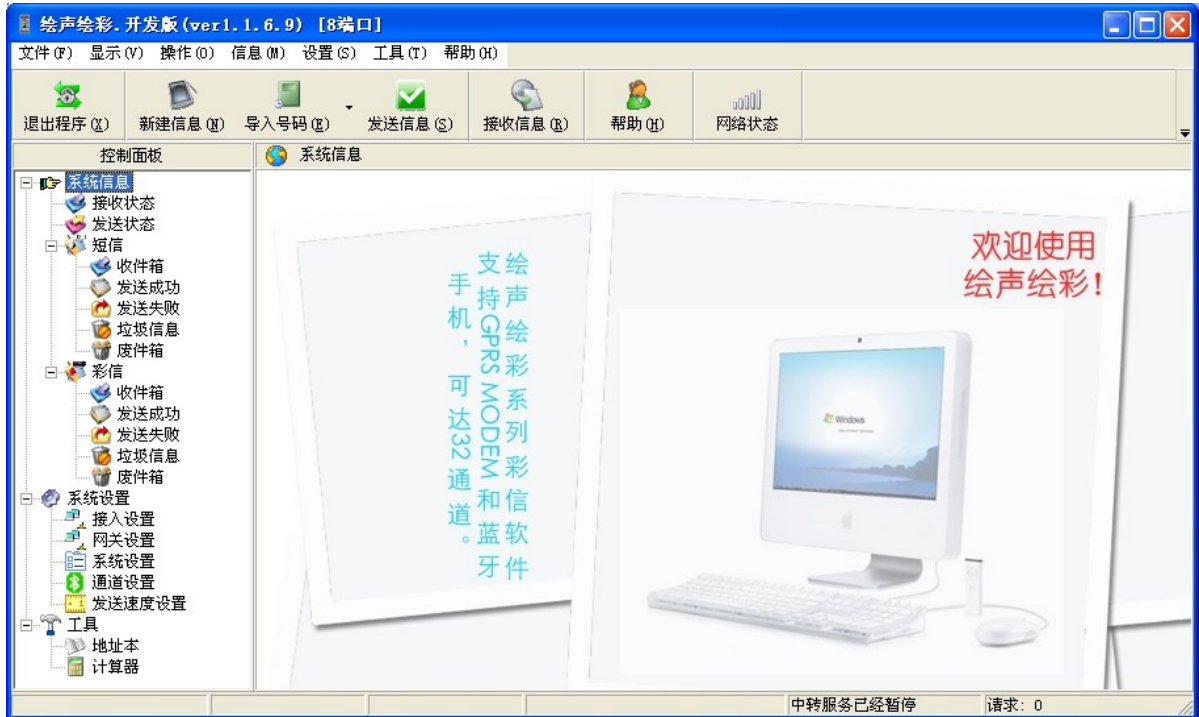


图4 PL/SQL Developer 界面

三、系统安装说明

软件界面



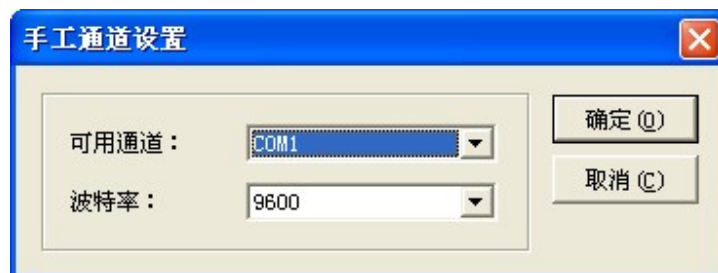
安装与软件注册

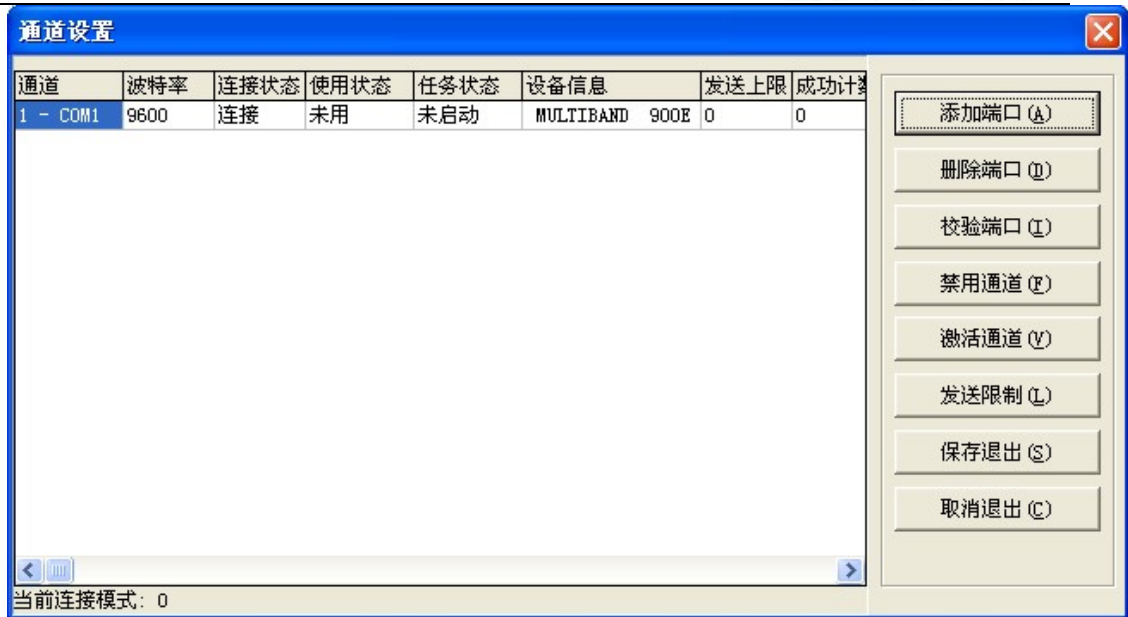
- 1) 安装绘声绘彩软件;
- 2) 安装后, 进入帮助——注册, 把机器码复制出来, 关闭程序, 将机器码发邮件给厂商;
- 3) 收到厂商发回来的 key 文件后, 将 key 文件拷贝到 vividmms.exe 的同一级文件夹下, 再重启程序就可以使用了。

名称	大小	类型
Ad		文件夹
Backup		文件夹
Data		文件夹
Html		文件夹
Log		文件夹
Parse		文件夹
unins000.dat	38 KB	DAT 文件
VividMMS_RegKey.dat	1 KB	DAT 文件
flashlogo.jpg	7 KB	JPEG 图像
logo.jpg	3 KB	JPEG 图像
mmsPC2Phone.ini	2 KB	配置设置
Readme.txt	1 KB	文本文档
cmdstart.exe	698 KB	应用程序
GetHardwareID.exe	1,467 KB	应用程序
unins000.exe	1,145 KB	应用程序
UninsHs.exe	27 KB	应用程序
VividMMS.exe	5,345 KB	应用程序

设备配置

- 1) 安装彩信猫（GPRS MODEM）设备（请参见《金仓串口单模 GSM GPRS MODEM 产品介绍_WP》文档中的硬件安装方法）；
- 2) 运行绘声绘彩软件；
- 3) 如果使用的是波特率 115200 的设备；，进入绘声绘彩软件界面后在“通道设置”里面可以看到一个 115200 设备的设置信息，校验端口，出现 MULTIBAND 900E，就成功了，保存退出；
- 4) 如果使用的是其它波特率（如 9600）的设备，进入绘声绘彩软件界面后要在“通道设置”里面删除原来的 115200 设备，保存退出；再进入“通道设置”，添加 COM1,9600(假定用的 COM1 端口)，校验端口，出现 MULTIBAND 900E，就成功了，保存退出；





5) 在菜单“操作”里面，打开“开/关中转服务”开关；在主界面上，打开“接收信息”开关；



6) 将绘声绘彩软件界面最小化。

这时候，就可以用数据库接口发送普通短信、长短信和彩信了。

功能

发送：普通短信、长短信、彩信。

接收：普通短信、彩信、长短信。

四、供二次开发使用的数据库表说明

提供给二次开发使用的有三张表：

- 1) mbssendmsg 表（信息发送内容表）
- 2) mbsrecmsg 表（信息接收内容表）
- 3) mbsmsgitems 表（接收彩信后解析出来的彩信附件表）

另外，mbsdevice 表、mbslog 表、mbssystem 表由绘声绘彩系统控制，建议二次开发者不要修改。

信息发送内容表(MBSSendMsg)

表名	MBSSendMsg	说明	信息发送内容表
字段名称	类型	长度	说明
IdxNo	自动编号, 非空	int(11)	序号, 自动生成
Sender	文本	varchar(20)	发送人号码
Recipient	文本	varchar(255)	接收人号码
MsgLevel	数字	smallint(6)	信息级别 0:普通发送 1:优先发送
MsgType	数字	smallint(6)	信息类型 1:短信 512:彩信
Subject	文本	varchar(1024)	短信内容或彩信标题
URLs	文本	varchar(255)	链接地址
MMSInfo	文本	varchar(255)	彩信内容信息(带路径的文件名,彩信内容有关的单一资源文件或 smil/mms 文件)
MsgStatus	数字	smallint(6)	发送状态 -3:不符合规范 -2:未收到送达回执信息 -1:发送失败 0:请求发送 1:发送处理中 2:发送成功 3:信息已送达
MsgSize	数字	int(11)	信息大小(Bytes)

RequestTime	文本	varchar(20)	请求时间
SendStyle	数字	smallint(6)	发送类型 0:即时发送 1:定时发送
SendTime	文本	varchar(20)	定时发送时间
SendOutTime	文本	varchar(20)	服务器提交时间
DeliverTime	文本	varchar(20)	彩信接收时间
ScreenHeight	数字	smallint(6)	手机屏幕高度(像素)
ScreenWidth	数字	smallint(6)	手机屏幕宽度(像素)
ComPort	数字	smallint(6)	发送端口号
NeedFeedback	文本	varchar(1)	是否需要发送回馈 0:不需要发送回馈 1:需要发送回馈
NeedReadFeedback	文本	varchar(1)	是否需要阅读回馈 0:不需要阅读回馈 1:需要阅读回馈
MsgID	文本, 非空	varchar(18)	信息 ID
RefID	文本	varchar(30)	参考 ID
ExtendInfo	文本	varchar(255)	失败反馈等运行信息
Comments	文本	varchar(255)	备注
注意: 表中的粗体加重字段是请求方即第三方应用程序需要填写的内容			

信息接收内容表(MBSRecMsg)

表名	MBSRecMsg	说明	信息接收内容表
字段名称	类型	长度	说明
IdxNo	自动编号, 非空	int(11)	序号, 自动生成
Sender	文本	varchar(20)	发送人号码
Recipient	文本	varchar(255)	接收人号码
MsgType	数字	smallint(6)	信息类型 1:短信 9:彩信通知(即彩信)
Subject	文本	varchar(1024)	短信内容或彩信标题
URLs	文本	varchar(255)	链接地址
RecMMSInfo	文本	varchar(255)	彩信内容信息(带路径的保存文件名, 一般为彩信存储文件*.mms 文件)
MsgStatus	数字	smallint(6)	信息状态 0:新接收信息 1:信息已处理

MsgSize	数字	int(11)	信息大小(Bytes)
RecTime	文本	varchar(20)	接收时间
ComPort	数字	smallint(6)	接收端口号
RefMsgID	文本	varchar(64)	参考信息 ID
SendOutTime	文本	varchar(20)	服务器下发时间
Comments	文本	varchar(255)	备注

注: RecMMSInfo 例子:

C:\VIVIDMMS\data\mms\rec\COM1\2011062109310701.mms

2011 年 6 月 21 日 9 点 31 分 7 秒零 10 毫秒, 由 COM1 端口接收的彩信文件。

接收彩信后解析出来的彩信附件表(MBSMsgItems)

表名	MBSMsgItems	说明	信息接收内容表
字段名称	类型	长度	说明
IdxNo	自动编号, 非空	int(11)	序号, 自动生成
MsgID	文本	varchar(64)	信息 ID, 对应 MBSRecMsg 表的 RefMsgID 字段 如 2011062109310701
ItemIndex	数字	smallint(6)	接收彩信后解析出来的彩信附件文件编号, 如一条彩信解析出来 2 个附件, 则 ItemIndex 分别为 1 和 2
ContentType	文本	varchar(48)	彩信附件文件类型, 如 text/plain (文本)、image/jpeg (JPG 图像)
ItemFile	文本	varchar(255)	带路径的保存文件名
ItemFileSize	数字	int(11)	文件大小

注: ItemFile 例子:

C:\VIVIDMMS\data\mms\rec\COM1\2011062109310701\1.jpg

2011 年 6 月 21 日 9 点 31 分 7 秒零 10 毫秒, 由 COM1 端口接收的图像文件。

五、开发示例

发送短信

注：每条记录的 MsgID 是唯一的。RequestTime 设为空值，可能会造成重复发送。ComPort 为 0，指的是系统自动选择通讯端口，ComPort 非零代表指定端口号，如 COM2，ComPort 为 2；建议将 ComPort 设为 0。

往信息发送内容表 MBSSendMsg 中写入一条新记录，记录中包括发送号码、接收号码和短信内容等，并将发送状态设为 0（即请求发送），消息类型设为 1（即文字短信）。示例 SQL 语句：

```
insert into MBSSendMsg
(Sender, Recipient, MsgLevel, MsgType, Subject, URLs, MMSInfo, MsgStatus,
MsgSize, RequestTime, SendStyle, SendTime, SendOutTime, DeliverTime,
ScreenHeight, ScreenWidth, ComPort, MsgID, RefID, ExtendInfo, Comments)
Values
('13999998888', '13988889999', 0, 1, '文字短信测试消息', '', '', 0, 8,
'2008-01-01 09:30:45', 0, '', '', 200, 140, 0, '20080101000001', '', '', '')
```

发送长短信

往信息发送内容表 MBSSendMsg 中写入一条新记录，记录中包括发送号码、接收号码和长短信内容等，并将发送状态设为 0（即请求发送），消息类型设为 1（即文字短信）。长短信内容字段 Subject 最大为 512 个汉字，但实际使用中建议在 280 个汉字以内，以提高发送效率和成功率。示例 SQL 语句：

```
insert into MBSSendMsg
(Sender, Recipient, MsgLevel, MsgType, Subject, URLs, MMSInfo, MsgStatus,
MsgSize, SendStyle, SendTime, SendOutTime, DeliverTime, ScreenHeight, ScreenWidth,
ComPort, MsgID, RefID, ExtendInfo, Comments)
Values
('13999998888', '13988889999', 0, '1', '长短信测试消息:国际在线报道(记者刘东伟): 当地时间 18 日上午, 在哈萨克斯坦南部的马特布拉克训练场, 参加“和平使
```



```
('13999998888', '13988889999', 0, 512, '测试彩信 02', ' ', 'c:\MyText.txt', 0, 350,  
'2008-01-01 10:15:12', 0, ' ', ' ', ' ', 200, 140,  
0, '20080101000003', ' ', ' ', ' ')
```

第三条彩信（彩信内容为单独的音频内容，彩信内容信息为 mid 音频文件）：
insert into MBSSendMsg

```
(Sender, Recipient, MsgLevel, MsgType, Subject, URLs, MMSInfo, MsgStatus,  
MsgSize, RequestTime, SendStyle, SendTime, SendOutTime, DeliverTime,  
ScreenHeight, ScreenWidth, ComPort, MsgID, RefID, ExtendInfo, Comments)
```

Values

```
('13999998888', '13988889999', 0, 512, '测试彩信 03', ' ', 'c:\MyAudio.mid', 0,  
3850, '2008-01-01 10:25:42', 0, ' ', ' ', ' ', 200, 140, 0, '20080101000004', ' ', ' ', ' ')
```

第四条彩信（彩信内容为指定彩信结构文件 smil 文件所含内容，可以是单帧，也可以是多帧彩信内容，详见 smil 文件定义；彩信内容信息为 smil 文件。要求：smil 文件和它所包含的媒体文件需要位于同一目录下，同时为了区分不同的彩信内容，应该为每一个彩信都分别创建一个目录。本例中标题为“测试彩信 04”的彩信内容，包括 MyMMS.smil 及其内容中指定的其它相关媒体文件都存储在目录 c:\MyMMS\20080101103001\下）：

insert into MBSSendMsg

```
(Sender, Recipient, MsgLevel, MsgType, Subject, URLs, MMSInfo, MsgStatus,  
MsgSize, RequestTime, SendStyle, SendTime, SendOutTime, DeliverTime,  
ScreenHeight, ScreenWidth, ComPort, MsgID, RefID, ExtendInfo, Comments)
```

Values

```
('13999998888', '13988889999', 0, 512, '测试彩信 04', ' ',  
'c:\MyMMS\20080101103001\MyMMS.smil', 0, 350, '2008-01-01 10:30:32', 0, ' ', ' ',  
' ', 200, 140, 0, '20080101000005', ' ', ' ', ' ')
```

第五条彩信（彩信内容为指定彩信文件所含内容，彩信内容信息为 mms 彩信存

储文件):

```
insert into MBSSendMsg  
(Sender, Recipient, MsgLevel, MsgType, Subject, URLs, MMSInfo, MsgStatus,  
MsgSize, RequestTime, SendStyle, SendTime, SendOutTime, DeliverTime,  
ScreenHeight, ScreenWidth, ComPort, MsgID, RefID, ExtendInfo, Comments)
```

Values

```
('13999998888', '13988889999', 0, 512, '测试彩信 05', ' ',  
'c:\MyMMS\20080101103001\MyMMS.mms', 0, 350, '2008-01-01 10:15:12', 0, ' ', ' ',  
' ', 200, 140, 0, '20080101000006', ' ', ' ', ' ')
```

注：彩信结构文件 smil 和彩信存储文件 mms 的格式参见本文附录。只支持本地的绝对路径文件名方式。

查询发送状态

查询信息发送内容表 MBSSendMsg 中具体信息的 MsgStatus 字段值可得知该消息的发送情况。

新加入的发送消息，如果系统还未开始对该信息进行读入处理，此时该信息的发送状态 MsgStatus 字段值为 0（即请求发送信息）；

如果该信息已经被系统读入并正在处理中，MsgStatus 字段值为 1（即信息正在发送处理中）；

如果信息发送成功，MsgStatus 字段值为 2（即信息发送成功）；

如果确认信息已经被收信人接收到，MsgStatus 字段值为 3（即信息已送达用户）；需要注意的是，各地的移动通信公司在服务参数设置上有所不同，有的没有该项信息的返回；

如果信息发送失败，MsgStatus 字段值为 -1（即信息发送失败）；

如果信息成功发出后，由于移动或接收方的原因导致对方没有收到，MsgStatus 字段值为 -2（即信息未送达）；同样的，各地的移动通信公司在服务参数设置上有所不同，有的没有该项信息的返回；

如果加入的信息不符合数据规范，系统将跳过不进行发送处理，同时 MsgStatus

字段值设为-3（即信息不符合规范）。

接收信息

读取信息接收内容表 MBSRecMsg 中 MsgStatus 字段值为 0(即新信息)的记录，即可获取新收到的信息。读完信息后，可将已读信息删除或将 MsgStatus 字段值设为 1（即信息已处理）。

对于短信，其内容直接读取 Subject 字段的值即可。

对于彩信，绘声绘彩开发版接收彩信，自动将解析出来的彩信附件保存到“安装目录\data\mms\rec\端口号”文件夹内，如端口号为 COM1。MBSRecMsg 中的 Subject 字段的值为彩信标题，根据 MBSRecMsg 表中 RecMMSInfo 字段，可对应到 MBSMsgItems 表中的 MsgID 字段，该项记录的 ItemFile 值即为该彩信解析之后的彩信附件文件名及路径。

六、彩信内容信息文件类型及格式

在信息发送内容表中提到的彩信内容信息文件可以为以下 4 种类型：

1、 单一彩信媒体资源文件

单一彩信媒体资源文件是指文本文件、图片文件、音频文件等信息资源文件。这种类型适用于仅包含一种媒体类型的彩信，如纯文本的彩信、单一图片、单一音频、单一视频的彩信等。特点是简单易用。支持的文件类型及其后缀名为：

文本类型：*.txt；

图片类型：*.jpg;*.jpeg;*.gif;*.bmp;*.png;*.wbmp；

音频类型：*.mid;*.amr;*.wav;*.mmf；

视频类型：*.3gp；

应用程序类型：*.sis;*.jar;*.jad；

系统本身对媒体文件的大小没有限制，一般都在 100K 以内，但因目前许多手机不支持 50K 以上的彩信，因此建议将文件控制在 50K 以内。

2、 SMIL 彩信结构文件

SMIL 是同步多媒体集成语言（Synchronized Multimedia Integration Language）的缩写，一般念做 smile。它是由 3W(World Wide Web Consortium) 组织规定的多媒体操作语言。有关 SMIL 的相关知识请参考相关专业书籍。需要注意的是：如果你使用 SMIL 文件来提交发送的彩信内容，则必须把 SMIL 文件以及该 SMIL 文件中引用到的媒体资源文件都放在同一目录下，并且针对每一个彩信都分别创建一个相对独立的存储目录，否则系统将会找不到相应的彩信媒体资源文件。

3、 MMS 彩信存储文件

本格式为系统内部创建和使用的专有格式 MMS。如果你需要建立此文件，可以在绘声绘彩彩信软件的制作界面中创建和保存彩信文件。

七、彩信媒体资源文件的格式和大小要求

彩信媒体资源文件的后缀名必须在下列范围之内：

文本类型：*.txt；

图片类型：*.jpg;*.jpeg;*.gif;*.bmp;*.png;*.wbmp；

音频类型：*.mid;*.amr;*.wav;*.mmf；

视频类型：*.3gp；

应用程序类型：*.sis;*.jar;*.jad;*.apk；

彩信媒体资源文件的大小一般都控制在 100K 以内，但目前许多手机尚不支持 50K 以上的彩信，因此建议将彩信媒体资源文件的大小都控制在 50K 以内。

八、金仓彩信猫产品简介

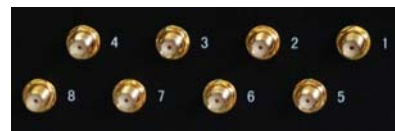
金仓单模串口彩信猫设备



- ◇ 较高可靠性，适用于企事业单位办公环境，推荐在中国大陆使用
- ◇ 模块：WAVECOM 核心 GPRS 模块
- ◇ 频段：双频 EGSM900/GSM1800
- ◇ 波特率 115200bps

- ◇ 低功耗: Class4(2W@900MHz)/ Class1(1W@1800MHz)
- ◇ 标准: 兼容 GSM Phase2/2+ 标准, 兼容 GPRS, 兼容 WAP
- ◇ 服务: 支持语音、数据、短消息和传真服务
- ◇ 标准 GSM AT 指令
- ◇ 接口: RS232 串口
- ◇ 电源: 220V 50HZ
- ◇ 标准配置 1 通道(可插入 1 张 SIM 卡)
- ◇ 配件: 天线、电源线、数据线

金仓多通道彩信猫设备



- ◇ 较高可靠性, 适用于企事业单位办公环境, 推荐在中国大陆使用
- ◇ 1U 机架型设计, 可安装于标准机架上
- ◇ 模块: WAVECOM 核心 GPRS 模块
- ◇ 频段: 双频 EGSM900/GSM1800
- ◇ 波特率 115200bps
- ◇ 低功耗: Class4(2W@900MHz)/ Class1(1W@1800MHz)
- ◇ 标准: 兼容 GSM Phase2/2+ 标准, 兼容 GPRS, 兼容 WAP

- ◇ 服务：支持语音、数据、短消息和传真服务
- ◇ 标准 GSM AT 指令
- ◇ 接口：RS232 串口
- ◇ 电源：220V 50HZ
- ◇ 标准配置 4/8 通道(可插入 4/8 张 SIM 卡)
- ◇ 配件：天线、电源线、数据线

九、 软硬件配置建议

对于绘声绘彩服务器，建议配置如下：

硬件配置：

- ◆ Intel P4 处理器 2.4GHz 以上/1GB 以上内存/160G 以上硬盘
- ◆ 具备串口、网口、USB 口和 PCI 插槽
- ◆ 金仓彩信猫设备

软件配置：

- ◆ 简体中文 WINDOWS 2000/XP/2003 SERVER
- ◆ ORACLE/SQL Server/MySQL

十、典型客户

作为专业的移动信息化产品供应商，我们的产品和方案正服务于以下客户：



政府：中华人民共和国卫生部、中华人民共和国民政部、中华人民共和国教育部、国家安全生产监督总局、中央人民政府驻香港特别行政区联络办公室；银监会、中国人民银行征信中心、中国进出口银行；证监会；武警某部；总参某部；国家体育总局体育彩票管理中心；辽宁省国土资源厅、湖南省国土资源厅；北京市工商局、北京市财政局、北京市监察局、北京市东城区劳动局、天津市河西区、天津市河东区、天津市和平区、天津市海事局、天津市出入境检验检疫局、浙江高速公路管理局...

金融行业：中国银行、中国建设银行总行数据中心、中信银行股份有限公司、天津市商业银行、中国人民银行铁岭中心支行、广东发展银行沈阳分行、四川省达州市农村信用社汇聚中心、河北省廊坊市农村信用联社；中国国际金融有限公司；中国平安、华泰人寿保险公司、长城人寿保险股份有限公司、中国太平洋财产保险股份有限公司河北分公司；中信证券股

份有限公司；大连商品交易所、北京产权交易所；嘉实基金、博时基金...

企业：中国石油天然气集团公司、一汽集团公司、国家电网公司、中国水电顾问集团公司、中国神华、黑龙江移动、山西移动、诺基亚(中国)投资有限公司、联想集团、苏州博思格钢铁、上海赛科石油化工有限公司、来实建筑系统（上海）有限公司、上海新进半导体制造有限公司、朗盛（中国）有限公司、美国礼来公司...

大学、研究机构：中国科学院、清华大学、中国人民大学、同济大学、中国农业大学、北京航空航天大学、北京交通大学、北京市政研究总院...

集成商与软件开发商：中国电信系统集成公司、用友软件、东软集团、神州数码、太极集团、美髯公...