

ICS 33 120.01

M 37

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1760.1-2008

---

## 数字移动终端外围接口数据交换 第 1 部分：数据格式技术要求

Data Exchange Specification via Peripheral Interface of Mobile Terminal  
Part 1: Technical Requirement for Data Format

2008-03-12 发布

2008-03-12 实施

---

中华人民共和国信息产业部 发布

## 目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 基本要求	2
5 数据类型	2
6 数据格式要求	3
6.1 文本类数据格式	3
6.2 消息类数据格式（可选）	6
6.3 文件类数据格式	7
附录 A（资料性附录） 数据交换说明	8
参考文献	9

## 前 言

《数字移动终端外围接口数据交换》分为3个部分：

- (1) 数字移动终端外围接口数据交换 第1部分：数据格式技术要求
- (2) 数字移动终端外围接口数据交换 第2部分：数据交换文件格式技术要求
- (3) 数字移动终端外围接口数据交换 第3部分：测试方法

本部分为第1部分。

随着技术的发展，还将制定后续的相关标准。

本部分参照采用了vCard v2.1《电子名片格式》和vCalendar v1.0《电子日程表交换格式》，并针对我国技术和市场的具体情况，对电话簿条目等技术内容做了修改和简化，对各类数据的数据格式提出了要求。

本部分的附录A为资料性附录。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：信息产业部电信研究院

本部分主要起草人：匡晓烜、项宗建、赵慧麟、周士瑜、王 威、杜海涛、史德年、何桂立

## 引 言

本标准制定的目的是为了规范不同移动终端内的电话簿、日程表、短消息、多媒体消息和电子邮件等各种用户资料和数据，使之能够自由交换、备份和转存，并增强移动终端数据同步功能的兼容性。

《数字移动终端外围接口数据交换》分为“数据格式技术要求”、“数据交换文件格式技术要求”和“测试方法”3个部分。

第1部分：数据格式，主要规定了生成或解析数据交换文件时涉及的数据类型及其所应遵从的格式要求，以保证各类数据在不同终端上能够通用。

第2部分：数据交换文件格式，主要规定了所有提供数据交换（数据同步）功能的移动终端，通过数据交换代理生成和解析的标准数据交换文件格式。数据交换文件将作为不同终端识别和交换数据的中间文件，移动终端通过计算机端软件或其他方式读取和输出该标准化文件。该部分同时还规定了数据交换的方式。

第3部分：测试方法，主要规定了为验证第1部分和第2部分的技术要求而进行的测试项目和方法。

本标准不涉及数据在移动终端中的存储格式，不涉及移动终端参与数据交换的各层协议，而只规定数据格式和数据交换文件格式，并以标准格式的数据交换文件作为解决终端外围接口数据交换兼容性问题的中间文件。

# 数字移动终端外围接口数据交换

## 第 1 部分：数据格式技术要求

### 1 范围

本部分规定了数字移动终端通过本地有线连接方式或无线连接方式等外围接口，与计算机或其他数字移动终端设备生成或解析数据交换文件时涉及的数据类型及其数据格式。

本部分适用于支持通过外围接口与其他设备进行数据交换的数字移动终端设备，不涉及相关数据在终端或其他设备中的存储格式。其他相关设备可以参照使用。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分。然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

vCard v2.1	电子名片格式
vCalendar v1.0	电子日程表交换格式

### 3 术语、定义和缩略语

#### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

##### 3.1.1 外围接口 Peripheral Interface

移动终端外围接口是指移动终端除空中接口外，其他可以用于数据传输的接口，如数据线、红外、蓝牙等，其在终端上的物理实体可以表现为硬件接口或芯片。

##### 3.1.2 数据交换 Data Exchange

移动终端通过外围接口可以发送存储的各种数据给其他与之相连接的设备，使移动终端上的资料和数据能够备份或转存，也可以从其他设备接收这些数据。在本部分中，数据交换主要包括数据同步和文件传输两种实现方式。

##### 3.1.3 数据同步 Data Synchronization

数据同步是国际标准中Data Synchronization的直译，其原意为：两个数据集合之间建立数据等价的行为。这时一个数据集中的每个数据元素映射到另一个数据集合的数据项中，它们的数据是等价的。本部分中数据同步指移动终端中的资料数据通过外围接口与其他设备中的资料数据进行等价映射。

在本部分中，数据同步主要是指文本类数据和消息类数据的数据交换。

##### 3.1.4 属性 Property

本部分定义属性来描述vCard一个单独的特征。如一个vCard条目TEL; Cell, TEL就是vCard的一个属性。

##### 3.1.5 参数 Parameter

本部分定义参数来对vCard的某个属性作进一步的区分和说明。如一个vCard条目TEL;Cell, Cell就是属性TEL的一个参数, 一个属性可以有多个参数。

### 3.2 缩略语

下列缩略语适用于本部分。

SMS	Short Message Service	短消息服务
MMS	Multimedia Message Service	多媒体消息服务
E-mail	Electronic mail	电子邮件

## 4 基本要求

具有外围接口的移动终端应具备通过外围接口备份、转存终端内用户数据到其他设备的功能, 也能够从其他设备接收终端支持的用户数据。数据交换说明参见附录A。移动终端通过外围接口发送或接收数据时使用的数据交换文件, 其数据格式应遵从本部分的规定。参与交换的文本数据应支持中文编码格式, 并至少支持UTF-8中文编码格式。

## 5 数据类型

移动终端通过外围接口进行交换的数据, 根据数据类型可以分为文本类数据、消息类数据和文件类数据等3类。

文本类数据是指仅包含文本内容或以文本格式存储的移动终端数据, 本部分中文本类数据主要包括:

- 电话簿;
- 日程表。

消息类数据是指移动终端收到和发出的短消息、多媒体消息以及E-mail等消息类数据。本部分中消息类数据主要包括:

- 短消息;
- 多媒体消息;
- 电子邮件。

文件类数据是指文档、图像、音频、视频、程序等以文件形式存储的数据。特别地, 文本类数据和消息类数据也可以存成文件的形式。本部分中文件类数据主要包括:

- 文档文件;
- 图片文件;
- 铃声文件;
- 音频文件;
- 视频文件;
- 程序文件。

## 6 数据格式要求

### 6.1 文本类数据格式

#### 6.1.1 电话簿数据格式

电话簿数据格式应符合vCard v2.1规范的要求。终端从(U)SIM/R-UIM卡上复制电话簿用于外围接口数据交换的数据格式也应满足本节的要求。

#### 6.1.2 电话簿条目

根据移动终端的应用特点，本部分对终端支持的电话簿条目要求如下：

- 1) 终端应至少支持（生成和解析，下同）以下字段：姓名（N）、电话号码（TEL）。除上述字段外，表1中的其余字段均为可选要求。
- 2) 移动终端在通过外围接口传输电话簿信息时，应按照vCard v2.1的格式进行传输。
- 3) 当终端支持表1中某条目的内容时，所使用的vCard字段名应与表1中的要求一致，并满足表1说明栏的相关要求。
- 4) 除表1的要求外，终端可根据需要扩展其他字段（属性和参数）。

表1 电话簿条目和 vCard 字段的对应关系

电话簿条目的内容	vCard字段	说 明
姓名	N	<p>对终端的要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 如果终端电话簿支持对姓、名字段分开编辑，则应把姓、名分别放在N的“first field”、N的“second field”两个字段中；终端应能够正确识别N字段，将vCard条目中N的“first field”映射为“姓”，“second field”映射为“名”，并保存到电话簿中。</li> <li>● 如果终端电话簿只支持姓名一个字段的编辑，则应把电话本中的“姓名”字段放在N的“first field”中，不允许根据姓名中的“空格”、“;”、“,”等字符把姓名分拆到“姓”和“名”两个域；终端应正确识别N字段，从vCard条目中取出N的“first field”映射为“姓名”。不允许把first filed属性值中的“空格”、“;”、“,”等字段作为分隔符进行分拆处理。</li> <li>● 如果终端电话簿支持对姓、名字段分开编辑，则N的first field和second field均需至少支持15个汉字或30个英文；如果终端电话簿只支持姓名一个字段的编辑，则N的first field至少需支持15个汉字或30个英文</li> </ul>
移动电话	TEL;CELL	号码至少支持30个字节
办公电话	TEL;WORK或TEL;VOICE;WORK	号码至少支持30个字节
住宅电话	TEL;HOME或TEL;VOICE;HOME	号码至少支持30个字节
电话号码	TEL或TEL;VOICE	号码至少支持30个字节
可视电话	TEL;VIDEO	号码至少支持30个字节
传真号码	TEL;FAX	号码至少支持30个字节
移动电话（办公）	TEL;CELL;WORK	号码至少支持30个字节
移动电话（家庭）	TEL;CELL;HOME	号码至少支持30个字节
传真号码（办公）	TEL;FAX;WORK	号码至少支持30个字节
传真号码（家庭）	TEL;FAX;HOME	号码至少支持30个字节

表1 (续)

电话簿条目的内容	vCard字段	说 明
可视电话 (办公)	TEL;VIDEO;WORK	号码至少支持30个字节
可视电话 (家庭)	TEL;VIDEO;HOME	号码至少支持30个字节
可视电话 (移动)	TEL;VIDEO;CELL	号码至少支持30个字节
地址	ADR	如果终端支持地址, 则应支持5个或7个地址域。 终端支持5个域时, 将5个域按下文要求分别对应到ADR的第3~7个域。终端支持7个域时, 将7个域按下文要求分别对应到ADR的第1~7个域。终端不允许对任何一个域中的任何字符 (如“空格”、“;”、“,”等) 作为分隔符进行分拆识别处理
地址 (邮政信箱)	ADR的第1个域	至少支持20个字节
地址 (地址详情)	ADR的第2个域	至少支持50个字节
地址 (街道)	ADR的第3个域	至少支持50个字节
地址 (城市)	ADR的第4个域	至少支持25个字节
地址 (省)	ADR的第5个域	至少支持25个字节
地址 (邮政编码)	ADR的第6个域	至少支持10个字节 (数字或字母)
地址 (国家)	ADR的第7个域	至少支持25个字节
家庭地址	ADR;HOME	如果终端支持家庭地址, 则应支持5个或7个地址域。 终端支持5个域时, 将5个域按下文要求分别对应到ADR;HOME的第3~7个域。终端支持7个域时, 将7个域按下文要求分别对应到ADR;HOME的第1~7个域。终端不允许对任何一个域中的任何字符 (如“空格”、“;”、“,”等) 作为分隔符进行分拆识别处理
家庭地址 (邮政信箱)	ADR;HOME的第1个域	至少支持20个字节
家庭地址 (地址详情)	ADR;HOME的第2个域	至少支持50个字节
家庭地址 (街道)	ADR;HOME的第3个域	至少支持50个字节
家庭地址 (城市)	ADR;HOME的第4个域	至少支持25个字节
家庭地址 (省)	ADR;HOME的第5个域	至少支持25个字节
家庭地址 (邮政编码)	ADR;HOME的第6个域	至少支持10个字节 (数字或字母)
家庭地址 (国家)	ADR;HOME的第7个域	至少支持25个字节。
办公地址	ADR;WORK	如果终端支持办公地址, 则应支持5个或7个地址域 终端支持5个域时, 将5个域按下文要求分别对应到ADR;WORK的第3~7个域。终端支持7个域时, 将7个域按下文要求分别对应到ADR;WORK的第1~7个域。终端不允许对任何一个域中的任何字符 (如“空格”、“;”、“,”等) 作为分隔符进行分拆识别处理
办公地址 (邮政信箱)	ADR;WORK的第1个域	至少支持20个字节
办公地址 (地址详情)	ADR;WORK的第2个域	至少支持50个字节
办公地址 (街道)	ADR;WORK的第3个域	至少支持50个字节
办公地址 (城市)	ADR;WORK的第4个域	至少支持25个字节
办公地址 (省)	ADR;WORK的第5个域	至少支持25个字节
办公地址 (邮政编码)	ADR;WORK的第6个域	至少支持10个字节 (数字或字母)
办公地址 (国家)	ADR;WORK的第7个域	至少支持25个字节
主页	URL	至少支持100个字节



表1 (续)

电话簿条目的内容	vCard字段	说明
主页 (家庭)	URL;HOME	至少支持100个字节
主页 (办公)	URL;WORK	至少支持100个字节
公司	ORG的第1个域 (Organization Name)	至少支持30个字节
所在部门	ORG的第2个域 (Organization Unit)	至少支持30个字节
职务	TITLE	至少支持30个字节
生日	BDAY	终端应支持ISO 8601定义的基本格式和扩展格式的日期。 基本格式举例: BDAY:19950415 扩展格式举例: BDAY:1995-04-15
电子邮件	EMAIL	至少支持50个字节
电子邮件 (家庭)	EMAIL;HOME	至少支持50个字节
电子邮件 (办公)	EMAIL;WORK	至少支持50个字节

移动终端的电话簿数据格式还应满足以下要求:

—— 数据交换过程中, 号码相关字段最多支持以下字符:

数字0到9, \*, #,

+

P或p

W或w

T或t。

—— 带有复合域的 vCard 属性 (Property), 其各个域 (Field) 内容中的 “;” 应使用 “\;” 进行转义处理; “\” 应使用 “\\” 进行转义处理。

—— 对一个属性 (Property) 携带两个参数 (Parameter) 的 vCard 字段的处理:

如果数据含有一个属性 (Property) 携带两个参数 (Parameter) 的 vCard 字段, 如 TEL;CELL;HOME, 则应忽略参数的先后顺序, 并能够将其对应到相应的电话簿条目。如 TEL;CELL;HOME 和 TEL;HOME;CELL 应处理为相同的字段;

—— 终端电话簿可以扩展支持表 1 中没有列出的字段内容, 具体的内容和字段名可自行定义。

### 6.1.3 日程表数据格式

日程表数据格式应符合 vCalendar v1.0 规范的要求。

### 6.1.4 日程表条目

移动终端在通过外围接口传输日程表信息时, 应按照 vCalendar v1.0 的格式进行传输。

推荐日程表条目列于表 2。

表2 日程表条目和 vCalendar 字段的对应关系

日程表条目的内容	字段名
起始时间	Start Time
结束时间	Stop Time
描述	Description

表2 (续)

日程表条目的内容	字段名
循环类型	Recur Type
事件内容	Body
提醒方式	Notify Type
振铃方式	Ringer Type
持续时间	Duration

上述推荐条目字段具体的格式及长度应符合vCalendar v1.0。当终端支持表2中某条目的内容时，所使用的vCalendar字段名应与表2中的要求一致。

## 6.2 消息类数据格式 (可选)

### 6.2.1 SMS/MMS 数据格式

SMS的数据格式，可参考ETSI GSM 07.05或3GPP2 C.S0015；MMS的数据格式，可参考3GPP TS 26.140、3GPP TS 23.140第5.1.2.1节和3GPP TS 24.011第7.3.1节。

推荐SMS条目列于表3。

表3 SMS 条目和字段的对应关系

SMS条目的内容	字段名
源地址	Original_Address
目的地址	Destination_Address
消息数据	Data
时间信息	TimeStamp
类型字段	SMS_Type

推荐MMS条目列于表4。

表4 MMS 条目和字段的对应关系

MMS条目的内容	字段名
消息类型	Message_Type
事务ID	Transaction_ID
MMS版本	MMS_Version
消息ID	Message_ID
发送者地址	Sender_address
内容类型	Content_type
接收者地址	Recipient_address
消息等级	Message_class
时间日期	Date_and_time
优先级别	Priority
主题	Subject
消息状态	MM_State
内容	Content
字符集	Charset
内容传输编码	Content_Transfer_Encoding
内容位置	Content_Location
内容数据	Data

SMS可使用自定义数据格式进行数据交换；当终端在SMS数据交换过程中选择支持表3或表4中某条目的内容时，所使用的字段名应与表3中的字段名一致。MMS可使用SMIL格式进行数据交换，关于SMIL格式，可参考[W3C SMIL 2.1]；当终端在MMS数据交换过程中选择支持表4中某条目的内容时，所使用的字段名应与表4中的字段名一致。

### 6.2.2 E-mail 数据格式

E-mail 数据交换格式应使用XML或WBXML来描述，具体要求可参见OMA-SyncML-DataObjEmail-V1\_2。

推荐的E-mail数据条目列于表5。

表5 E-mail 数据条目和字段的对应关系

E-mail条目的内容	字段名
日期	Date
发送者	From
主题	Subject
接收者	To
回复地址	Reply_to
MIME版本	MIME_version
回复路径	Return_Path
传递信息	Delivered_To
接收信息	Received
抄送	CC
密送	BCC
消息ID	Message_ID
内容传输编码	Content_Transfer_Encoding
内容描述	Content_Description
内容归属	Content_Disposition
内容ID	Content_ID
内容类型	Content_type
内容等级	Content_class
字符集	Charset
内容数据	Data
附件名	Name
附件文件名	FileName

当终端在E-mail数据交换过程中选择支持表5中某条目的内容时，所使用的字段名应与表5中的字段名一致。

### 6.3 文件类数据格式

对于文件类数据格式本部分不做要求。

附录 A  
(资料性附录)  
数据交换说明

### A.1 文本类数据交换

文本类数据的数据交换也称为数据同步。

文本类数据在参与数据交换过程中，可能出现数据交换双方所支持的条目不一致的情况。在这种情况下，数据交换过程可以实现如下功能：

—— 当数据的发送方支持的某条目（由本部分表 1 中的条目或自行扩展的条目）接收方不支持时，接收方简单地丢弃该条目；也可以由接收方自动扩展该条目，并与发送方的内容保持一致；

—— 当数据的发送方不支持接收方支持的某条目（本部分表 1 中的条目或自行扩展的条目）时，接收方应在数据交换过程中保持该条目的“冻结”状态，即对该条目不做任何修改。

### A.2 消息类数据交换

消息类数据的数据交换也是数据同步的过程，终端能够支持对消息类数据的“慢同步”方式数据交换。“慢同步”是一种特殊的双向同步方式，把服务器和客户端所有数据项都按字段逐个比较，实际上就是客户端把所有数据库中的数据发送给服务器，由服务器对这些数据与服务器中的数据进行同步分析（按字段）。可参考OMA SyncML v1.2。

### A.3 文件类数据交换

任何文件格式，无论终端是否支持该文件格式的读取和处理，均能够作为文件类数据进行文件传输。特别地，当文本类数据和消息类数据存储为特定的文件格式时，终端也能够支持其文件传输。

## 参 考 文 献

- 3GPP TS 26.140 多媒体消息业务：媒体格式及编码
- 3GPP TS 23.140 多媒体消息业务：功能描述，第二阶段
- 3GPP TS 24.011 移动无线接口的点对点短消息
- 3GPP2 C.S0015 CDMA短消息业务
- ETSI GSM 07.05 数字蜂窝通信系统（2+阶段）：短消息和小区广播消息的数据终端设备和数据  
电路终端设备接口应用
- W3C SMIL 2.1 同步多媒体综合语言
- OMA-SyncML-DataObjEmail-V1\_2 电子邮件数据对象标准
-