

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1053—2000

---

## 信息寻呼网络数据传输协议 (POCSAG 部分)

**Data Transmission Protocol for Information Paging Network  
(POCSAG Part)**

2000-03-23 发布

2000-03-23 实施

---

中华人民共和国信息产业部 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 适用范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 定义和缩略语 .....	1
3.1 定义 .....	1
3.2 缩略语 .....	2
4 概述 .....	3
附录 A (标准的附录) 少地址码方式信息寻呼网络数据传输协议 (POCSAG 部分) .....	4
A1 信息寻呼数据传输协议 .....	4
A1.1 信息编码 .....	4
A1.2 消息区中的各种消息定义 .....	6
A1.3 使用 BCD/二进制消息格式的证券信息编码格式 .....	11
A1.4 消息的纠错 .....	20
A1.5 消息的加密 .....	21
A1.6 消息的压缩 .....	21
A2 BCDV 码应用举例 .....	21
A3 文本消息应用举例 .....	22
附录 B (标准的附录) 多地址码方式信息寻呼网络数据传输协议 (POCSAG 部分) .....	23
B1 信息寻呼数据传输协议 .....	23
B2 公共信息编码格式定义 .....	23
B2.1 公共信息格式 .....	23
B2.2 调校时间和日期 .....	24
B3 控制信息编码格式定义 .....	25
B3.1 显示缴费符号提示信息 .....	25
B3.2 取消缴费符号提示信息 .....	25
B3.3 关闭公共信息 .....	25
B3.4 打开公共信息 .....	25

## 前 言

自从上海、深圳两市开设证券交易所以来,至今已有近 10 年的证券交易历史。目前我国进行证券投资的股民约 4000 万,而且还有进一步发展的趋势。我国股市交易的蓬勃发展,推动了各种证券行情传播业务的发展。除了报刊、广播、电视外,无线电寻呼以其快捷、方便、及时的特点成为深受广大股民欢迎的证券行情传播手段之一。此外,大量的公共信息,例如电子新闻、电子报纸、电子商情等也需要利用无线电寻呼系统发送给用户。因而,广义的信息寻呼业务(含证券寻呼业务)已经成为许多寻呼台业务发展的新热点,以致有的寻呼台专门经营证券、公共信息寻呼业务。随着证券市场规模的不断扩大,股民数量的日益增多,公共信息需求的增加,信息型寻呼接收机的需求量也日益增加,国内外很多寻呼机厂商,甚至电子笔记本和电子字典厂商也纷纷投入信息型寻呼接收终端的开发和生产,相继推出多种品牌的信息型寻呼机。但是由于缺乏信息寻呼标准的支持,各个厂商生产的信息型寻呼机没有统一的信息寻呼数据传输格式,使市场上的信息型寻呼机兼容性很差,造成寻呼台和用户的诸多不便,也不能有效降低信息型寻呼机的制造成本,进而影响了信息寻呼业务的健康发展。

为了提高信息寻呼服务质量,提高空中信道资源利用效率,降低信息型寻呼接收终端的成本,为运营者和用户营造一个多厂商供货环境,特制定本标准。

本标准包含两种信息寻呼传输协议:多地址码方式传输协议和少地址码方式传输协议。前者每条公共信息需要一个地址码,后者每类公共信息只要一个地址码。通常,多地址码传输协议占用地址码资源比较多,对寻呼机的处理能力要求相对较低;少地址码传输协议可以节省大量地址码资源,信道利用率高,但要求寻呼机有更强的处理能力。

本标准的附录 A 和附录 B 为标准的附录。

本标准由信息产业部电信研究院提出并归口。

本标准起草单位:信息产业部电信传输研究所

北京威万通信发展有限公司

深圳国际商业数据有限公司

本标准主要起草人:王振江 卓天真 邱 侠 张 磊

中华人民共和国通信行业标准

信息寻呼网络数据传输协议

(POCSAG 部分)

Data Transmission Protocol for Information Paging Network  
(POCSAG Part)

YD/T 1053—2000

## 1 适用范围

本标准规定了在 POCSAG 编码格式上使用寻呼信道发送证券行情及其它信息的数据传送协议。本标准中的格式定义均指 POCSAG 编码的有效信息位。

本标准适用于采用 POCSAG 编码提供证券信息业务和其它信息业务的寻呼系统和寻呼接收设备的开发、设计与制造。

## 2 引用标准

下列标准包括的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB2312-80	信息交换用汉字编码字符集 基本集
CCIR 建议 584 号	POCSAG 寻呼数据传输标准

## 3 定义和缩略语

### 3.1 定义

本标准定义了两种信息寻呼网络数据传输协议：一种为协议 A——少地址码方式（附录 A）；一种为协议 B——多地址码方式（附录 B）。

#### 3.1.1 附录 A 中的定义

ASCII 代码控制字符集：

SOH——信息开始标识  
STX——正文开始标识  
“ $\backslash$ ”——回车或标题结束标识  
EXT——正文结束标识  
EOT——信息结束标识  
SPACE——间隔符标识  
NULL——无效字符标识

传输数据集：

文字类信息：国标汉字码、ASCII 代码  
数值类信息：二进制码、BCD 码  
非标准类信息：图形控制符及图形显示字符信息。

**信息组织格式的定义：**一个完整的信息为一则消息，消息由一个或多个消息段组成。不论它们是普通的文字信息还是复杂的证券信息，在附录 A 中均称之为**一则消息**。

**段：**由一个地址引出，是一则消息的最小单位，包括首段信息和后续段信息。

**消息：**由一个或多个段组成，构成一个完整信息传输单位。

**标准文字信息：**是由国标码、ASCII 代码组成的文本信息。它包括新闻、气象、交通和娱乐等文字类描述的信息。

**非标准文字信息：**是由一组控制字符及图形字符组成的描述信息。它可产生字型及色彩的变化，也可制成必要的简单图形及表格。

**证券行情信息：**分为**证券实时行情**和**证券非实时行情**。

**实时行情：**包括**今最高、今最低、最新成交价位、成交手数、成交金额、当前申买价、申卖价等**。

**非实时行情：**包括**开盘价、收盘价、总成交手数和总成交金额等**。

**证券历史行情：**指一段时间内在给定的单位时间发生的某证券的一种行情的行情值的集合（包括**开盘价、收盘价、最高价、最低价、成交手数、成交金额等**），主要用于**证券行情的走势图形显示**。

**证券名称与类型信息：**包括**普通证券名称、停用证券名称及证券类型等**。其为**广播性非实时信息**，用于在**证券寻呼终端中建立证券名称数据库**，这样发送实时行情时只需用**证券序号标识每只证券**。**证券名称与类型信息**将定期在**股市休市时发送**，并在**修改或增删证券时发送**。

**股市公告信息：**是一些**正文信息**，如**股评、国家有关政策、证券管理部门公告、上市公司分红配股公告等**。

**成交回报信息：**指**用户所委托的并已经成交的证券买卖情况**，包括**证券序号、买卖标志、成交手数、成交价格等**。

**证券帐户信息：**指**用户在证券公司开设的证券帐户的情况**，包括**余额、持股情况、委托情况等**。

**用户授权信息：**用于**开通或关闭用户的证券信息接收功能**，以及**设定用户所能享有的服务内容等**。

**密钥信息：****信息寻呼运营者为**用户分配的**用于信息加密的信息**。

### 3.1.2 附录 B 中的定义

**公共信息：**包括**证券信息和其他信息的总和**，也包括**其他通过广播形式向寻呼终端发送的信息**。

**页：****公共信息显示的最小单位**，即**接收机屏幕一次可显示的内容**。**公共信息一般由多页信息组成**。

**公共信息地址码：**为了提高**编码效率**，给每页公共信息分配一个**地址码**，相邻页的地址相差 8，起始地址码为 8192 的倍数，公共信息第一页的地址码为该起始地址码加 8，依次加 8 为下一页的地址码，而该起始地址码用来空中调校时间和日期。若起始地址码为 PN，公共信息的页数为 N，则公共信息所占用的地址码范围为：

$$PN \sim PN + N * 8$$

在此范围内用来接收公共信息的那些地址码，不能移作它用。

**控制信息地址码：**用来向寻呼机发送控制信息，其帧号必须为 0。控制信息包括**开公共信息、关公共信息、提示缴费等**。该地址码只用于控制作用，并不接收普通信息。

**密码：**配合控制地址码使用，用于接收控制信息。密码设定为 4 位十进制数字，从 0000~9999，是通过写码预先设定在接收机内的。一般情况下，每个寻呼台提供的所有接收机中，控制地址码和密码的组合应该是唯一的，以便能单独控制某台接收机的开与关。

### 3.2 缩略语

CCIR

The Consult Committee of International Radio 国际无线电咨询委员会

POCSAG

Post Office Code Standardization Advisory Group 英国邮政局编码标准咨询组制定的寻呼编码

#### 4 概述

本标准的附录 A 和附录 B 分别描述了少地址码方式和多地址方式信息寻呼网络数据传输协议(POCSAG 部分)。本标准认为两种方式都具有相同的价值,不推荐任何一种作为首选方式。具体采用何种方式应取决于具体应用以及市场需求。

附录中所包含的信息寻呼网络数据传输协议如下:

附录 A: 少地址码方式信息寻呼网络数据传输协议(POCSAG 部分)

附录 B: 多地址码方式信息寻呼网络数据传输协议(POCSAG 部分)

## 附录 A

(标准的附录)

## 少地址码方式信息寻呼网络数据传输协议 (POCSAG 部分)

## A1 信息寻呼数据传输协议

本标准利用 POCSAG 寻呼编码协议格式的信息码字来传输信息寻呼数据。POCSAG 码是国际无线电咨询委员会 (CCIR) 推荐的无线寻呼国际 1 号码, 称为 CCIR No.1 无线寻呼编码。有关前导码、同步码、空闲码字、批次、帧、地址码字、信息码字等的定义均与普通 POCSAG 传呼编码相同。

## A1.1 信息编码

信息寻呼编码里的信息位就是实际传输的数据。传输的数据可以是数字、字母和汉字 3 种, 不同的寻呼机可以接收的信息也不同。市场上的寻呼机大致可分为数字寻呼机和汉字寻呼机两种, 前者仅能接收 0~9 这 10 个数字和几个字符; 后者不仅能接收全部 10 个数字和 128 个英文字符, 而且还能够接收汉字字符。

## (1) 数字机的信息格式

数字机仅能处理 10 个数字和 6 个字符, 信息格式采用二—十进制编码 (BCD 码), 每个数字/字符用 4 比特表示。表 A1 和表 A2 分别列出了目前数字机采用的 BCD 信号编码, 表 A3、表 A4 分别列出了可用于目前股票寻呼机的 BCDV 编码。

表 A1 BCD 编码

二—十进制码				字符
MSB		LSB		
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
0	1	0	0	4
0	1	0	1	5
0	1	1	0	6
0	1	1	1	7
1	0	0	0	8
1	0	0	1	9
1	0	1	0	备用
1	0	1	1	U
1	1	0	0	空格 (Δ)
1	1	0	1	连字符(—)
1	1	1	0	]
1	1	1	1	[

表 A2 改进的 BCD 编码

二—十进制码				字符
MSB		LSB		
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
0	1	0	0	4
0	1	0	1	5
0	1	1	0	6
0	1	1	1	7
1	0	0	0	8
1	0	0	1	9
1	0	1	0	A
1	0	1	1	B
1	1	0	0	C
1	1	0	1	D
1	1	1	0	E
1	1	1	1	空格

表 A3 BCDV<sub>1</sub> 码

二—十进制码				字符
MSB		LSB		
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
0	1	0	0	4
0	1	0	1	5
0	1	1	0	6
0	1	1	1	7
1	0	0	0	8
1	0	0	1	9
1	0	1	0	缺省二*)
1	0	1	1	缺省三*)
1	1	0	0	缺省四*)
1	1	0	1	缺省五*)
1	1	1	0	缺省六*)
1	1	1	1	缺省七*)
*) 有关“缺省”的说明, 参见本附录 A2 BCDV 码的应用举例。				

表 A4 BCDV<sub>2</sub> 码

二—十进制码				字符
MSB		LSB		
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
0	1	0	0	4
0	1	0	1	5
0	1	1	0	6
0	1	1	1	7
1	0	0	0	8
1	0	0	1	9
1	0	1	0	不变*)
1	0	1	1	变一位*)
1	1	0	0	变二位*)
1	1	0	1	变三位*)
1	1	1	0	变四位*)
1	1	1	1	变五位*)
*) 有关“不变、变化位”的说明, 参见本附录 A2 BCDV 码的应用举例。				

## BCDV 码的扩展定义:

如遇缺省描述不够用时, 可用扩展定义。扩展定义是可选用两个缺省符组成一个缺省定义, 但在校验时应加以注意, 规则会有所改变。

## 校验规则:

一般说, 一个数值是以一个非数字缺省符或数值字符开始, 可能尾随 0~N 个数字字符, 缺省字符+数字字符=数值字长, 如不等, 则认为错误信息, 原则上应该丢掉, 保留上次结果。

## BCDV 码的字符发送顺序:

字符序列的发送顺序是从最高有效字符开始, 即与寻呼机上显示信息的阅读顺序一致, 而每个字符里的各位则是以最低有效位开始发送的。如果信息码字没有填满一帧, 则用空格字符填充, 见图 A1 发送 2814 信息的码字格式。

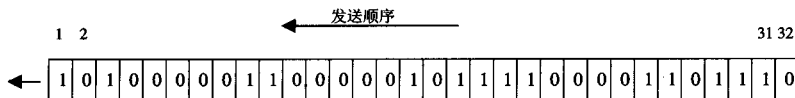


图 A1 “2814” 信息发送

## (2) 汉字机的信息编码格式

汉字寻呼机既能处理汉字信息也能处理数字字符信息, 前者是用 14 比特表示的, 后者是用 7 比特表示的。

## ① 数字字符信息格式

这种格式采用 7 比特二进制表示一个字符, 共能表示  $2^7=128$  个字符。



同数字信息一样，比特发送顺序从每个字符的最低位开始，字符则按照阅读的顺序发出。由于码字中信息位为 20 比特，它不是 7 的倍数，因此一个字符可能被分割在相邻的两个码字里。如果最后的信息码字里的信息位不满 20 比特时，后面的部分可以填充不打印字符（如 EOT）或无效字符（如 NULL），NULL 可以是不完整的。

## ② 汉字信息格式

简化汉字的编码格式一般遵循国家标准 GB2312-80 进行编码。在 GB2312-80 里，编码表共分成 87 个区，每个区里有 94 个位码，一个汉字是由区码和位码两个数字标识的。如果将区码和位码分别加上 32，就变成成为机器内码。汉字寻呼机将两个机器内码的最高位去掉，用两个 7 比特二进制数表示一个汉字信息。

在系统中，汉字（14 比特）与 ASCII 字（7 比特）的混合编码，采用转义字符“Shift-in”(0FH) 与“Shift-out”(0EH) 控制。0FH 表示后续的是 7 比特构成的字符信息（包括数字和英文字符），0EH 表示后续的是由 14 比特构成的汉字信息。

## A1.2 消息区中的各种消息定义

在信息寻呼数据中含有大量的文字信息和数值信息。为了区分各类信息的种类，以便在接收端能够正确地处理，首先规定消息的控制字段编码格式和传输字段编码格式。

由于消息编码在传输中数据量较大，一般需要把一条消息分为几个部分，分段进行传输。寻呼终端接收时，依次接收所有段，然后对组合完整后的消息进行处理。为完成上述功能，对消息编码格式进行如下定义。

### A1.2.1 标准传输字段

信息寻呼数据的标准传输字段如表 A5 所示。

表 A5 BCD 码/二进制消息的标准传输字段

比特序号 码字序号	比特序号																					22~31	32
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
码字 1	0	$d_0$	$D_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$d_6$	$D_7$	$d_8$	$d_9$	$d_0$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$D_6$	$d_7$	$z_0$	$z_1$	BCH	P
码字 2	1	$K_0$	$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$K_5$	$K_6$	$K_7$	$K_8$	$K_9$	$R_0$	$C_0$	$F_0$	$F_1$	$N_0$	$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$		
码字 3	1	...																					
码字 4	1	...																					
码字 5	1	...																					
码字 6	1	...																					
...		...																					
...		...																					
...		...																					
码字 $n$		...																					

其中：

$d_0, \dots, d_{17}$  为寻呼接收终端的地址码位。

$z_0, z_1$  为功能码位。

$N_0, N_1, N_2, N_3, N_4, N_5$  为消息编号。当系统支持消息检索时，系统控制器将对发送给每一寻呼地址的消息独立分配消息编号，消息编号从 0 开始，最大为 63。达到最大值后，进行滚动循环，寻呼机实际的滚动值由写码器写入。当消息标号未按顺序收到时，寻呼机用户会认为丢失了消息。用户或寻呼机可检索出丢失消息的编号并可向系统进行检索。当向寻呼机发送一个一般的未编号的数字消息（消息检索标志等于 0）时，消息如果丢失，寻呼机不会将其划入丢失消息计算。若显示给用户的编号为  $1+N$ ，则用户接收到的信息编号的范围为 1 到  $1+N$ 。

$R_0$  为消息检索标志。当  $R_0$  设为 1 时，寻呼机将消息作为编号消息处理（系统对发送给每个寻呼地

址的消息独立编号),当检查到某个编号丢失时就指示出一条消息丢失。当  $R_0$  设为 0 时,消息为无编号消息,如果消息丢失,寻呼机也不会指示丢失消息。

$K_0K_1K_2K_3K_4K_5K_6K_7K_8K_9$  是校验比特。校验比特是通过初始化消息校验比特为 0 再将放在分配段内的全部消息在分段前按 10 比特分组求二进制和。寻呼机在接收到一次消息后,接收到下一个相同的消息时,会将刚接收到的消息与已接收到的消息比较。如果两者的码字 2 全部相同时,则证明是重复消息,寻呼机就不会继续接收,从而可使寻呼机省电;如果两者的码字 2 不同时,则证明是不同消息,这时寻呼机会进行校验和对后续的数据信息进行处理。

$C_0$  为消息持续标志比特。当  $C_0$  设为 1 时,表示此消息的分段将在随后的任意帧中发送或在随后的所有的帧中发送,一直延续到  $C_0=0$  的帧为止。

$F_1F_0$  为消息分段号码。 $F_1F_0$  初始值为 11,以后这个信息的连续的每个分段均递增 1,模为 3 (11, 00, 01, 10, 00, 01, 10, 00...)。“11”在初始分段后不再使用,以避免和不连续消息的单一段分的号码混淆。最后一个消息分段由消息持续标志 ( $C_0$ ) 设置为 0 表示。

### A1.2.2 消息的控制命令字段

消息的控制命令字段的主要功能是定义消息中所传输数值和文字数据的特征,以便接收端能根据其定义正确的解释和还原处理数据。由于控制命令字段所含数据的传输正确与否决定了接收端的工作正确与否,所以系统允许发送端可重复发送,而接收端在正确接收一次后对同一控制命令不再进行处理。只有正确执行控制命令后,其它数据字段的信息才能被接收处理。

1)  $A_0=1$  的控制命令字段首段 (功能位  $z_0z_1=11$ )

$A_0=1$  代表要执行后续命令指令。 $A_0=1$  的控制命令字段首段见表 A6 所示。

表 A6 BCD 码/二进制消息的控制命令字段

比特序号 码字序号																						22~31	32
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
码字 1	0	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>13</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>15</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>17</sub>	1	1	BCH	P
码字 2	1	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	R <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>		
码字 3	1	A <sub>0</sub>	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	B <sub>0</sub>	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	E <sub>0</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	I <sub>0</sub>	J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	J <sub>3</sub>	G <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>		
码字 4	1	G <sub>4</sub>	G <sub>5</sub>	G <sub>6</sub>	G <sub>7</sub>	G <sub>8</sub>	G <sub>9</sub>	G <sub>10</sub>	G <sub>11</sub>	G <sub>12</sub>	G <sub>13</sub>	G <sub>14</sub>	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	V <sub>0</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>		
码字 5	1	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>	V <sub>0</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>	V <sub>0</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>	V <sub>0</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>		
码字 6	1	.....																					
...		...																					
...		...																					
...		...																					
码字 n		...																					

其中:

$A_0$ —执行标识位。 $A_0=1$ 。

$I_0I_1I_2$ —协议标识信息（由 3 比特组成）。用于标识后续数据使用的是何种协议。

000—

001— 少址码传输协议。

010—

011—

.

.

111—

} 用于定义其他协议。

$B_0$ —数值描述位，用于描述后续数据中的数值是表示增量信息还是实量信息：当  $B_0=0$  时，为增量数值表示； $B_0=1$  时，为实量数值表示。

$L_0L_1$ —数值表示位，用于描述数值的表示方法：

00—二进制表示方法；

01—BCDV<sub>1</sub> 码表示方法；

10—BCDV<sub>2</sub> 码表示方法；

11—ASCII 码表示方法。

$D_0D_1$ —文字表示位。用于描述正文的文字信息是标准文字信息还是特定的非标准化文字信息：

00—标准；

01—专用中文信息格式（13 比特编码，详见附录 B2.1.3）；

10—非标准；

11—备用。

$E_0E_1E_2$ —加密/压缩位。表示后续数值数据或文字数据是否经加密或压缩处理：

000—无加密/压缩处理

001—无加密/有压缩处理

010—有加密/无压缩处理

011—有加密/有压缩处理

100—

.

.

111—

} 备用

$J_0J_1J_2J_3$ —传送数组的类别字段，最多可标识 16 类数值信息：

0000—不传送数组类别信息

0001—

0010—

.

..

1111—

} 用户定义

$G_0 \dots G_{14}$ —数组长度字段，用于描述该数组所含项目个数的信息。

$H_0 \dots H_5$ —项目长度字段，用于描述该项目所含子项个数的信息。

$V_0 \dots V_5$ —字位长度字段，用于描述子项信息中各字位长度的信息。

2)  $A_0=0$  的控制命令字段首段（功能位  $z_0z_1=11$ ）

$A_0=0$  表示所传送的是特定文字或数值信息。 $A_0=0$  的控制命令字段首段见表 A7。

表 A7 BCD 码/二进制消息的控制命令字段

比特序号 码字序号																						22~31	32
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
码字 1	0	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>7</sub>	1	1	BCH	P	
码字 2	1	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	R <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>			N <sub>5</sub>
码字 3	1	A <sub>0</sub>	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	M <sub>0</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	G <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	G <sub>4</sub>	G <sub>5</sub>	G <sub>6</sub>	G <sub>7</sub>	G <sub>8</sub>	G <sub>9</sub>	G <sub>10</sub>			G <sub>11</sub>
码字 4	1	G <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	V <sub>0</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>	V <sub>6</sub>	V <sub>7</sub>	V <sub>8</sub>			V <sub>9</sub>
码字 5	1	V <sub>5</sub>	V <sub>0</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>	V <sub>6</sub>	V <sub>7</sub>	V <sub>8</sub>	V <sub>9</sub>	V <sub>10</sub>	V <sub>11</sub>	V <sub>12</sub>	V <sub>13</sub>	V <sub>14</sub>	V <sub>15</sub>					
码字 6	1	Q...																					
...		...																					
...		...																					
...		...																					
码字 n		...																					

其中:

I<sub>0</sub>I<sub>1</sub>I<sub>2</sub>—协议标识信息,用于标识后续数据使用的是何种协议:

000—

001—少地址码传输协议

010—

· } 用于定义其他协议

·

·

111—

M<sub>0</sub>M<sub>1</sub>M<sub>2</sub>M<sub>3</sub>—传输数据类别字段,最多可标识传输 16 类特定信息:

0000—不使用类别字段

0001—

·

·

1111—

· } 由用户自定义

·

1111—

G<sub>0</sub>...G<sub>14</sub>—数组长度字段

H<sub>0</sub>...H<sub>5</sub>—项目长度字段

V<sub>0</sub>...V<sub>5</sub>—字位长度字段

Q—为所传输的特定数据

### A1.2.3 消息的信息传输字段

#### A1.2.3.1 数值类信息首段(功能位 z<sub>0</sub>z<sub>1</sub>=01)

数值类信息首段是一个具有数值信息属性的透明传输字段。其信息结构由命令字段 A<sub>0</sub>=1 确定。如命令字段属性特征没有建立,则此段信息为无效信息,系统不做接收处理。表 A8 示出数值类信息首段的格式。

表 A8 BCD 码/二进制消息的数值类信息首段

比特序号 码字序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~31	32
码字 1	0	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	D <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>13</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>15</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>17</sub>	0	1	BCH	P
码字 2	1	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	R <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>		
码字 3	1	Q...																					
码字 4	1	...																					
码字 5	1	...																					
...		...																					
...		...																					
...		...																					
码字 n		...																					

A1.2.3.2 文字类信息首段(功能位  $z_0z_1=10$ )

文字类信息首段是一个具有文字信息属性的透明传输字段。其信息结构由命令字段  $A_0=1$  确定。如命令字段属性特征没有建立,则此段信息为无效信息,系统不做接收处理。表 A9 示出文字类信息首段的格式。

表 A9 BCD 码/二进制消息的文字类信息字段

比特序号 码字序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~31	32
码字 1	0	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	D <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>13</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>15</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>17</sub>	1	0	BCH	P
码字 2	1	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	R <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>		
码字 3	1	...Q																					
码字 4	1	...																					
码字 5	1	...																					
码字 6	1	...																					
...		...																					
...		...																					
...		...																					
码字 n		...																					

A1.2.4 消息的后续传输字段(功能位  $z_0z_1=00$ )

后续字段是一个无属性的透明传输字段,见表 A10。如接收后续段信息时找不到首段特征属性,则此段信息为无效信息或已正确接收过的信息,接收终端不做接收处理,这样终端可以省电。

表 A10 BCD 码/二进制消息的后续信息字段

比特序号 码字序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~31	32
码字 1	0	$d_0$	$D_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$d_9$	$d_{10}$	$d_{11}$	$d_{12}$	$d_{13}$	$d_{14}$	$d_{15}$	$d_{16}$	$d_{17}$	0	0	BCH	P
码字 2	1	$K_0$	$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$K_5$	$K_6$	$K_7$	$K_8$	$K_9$	$R_0$	$C_0$	$F_0$	$F_1$	$N_0$	$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$		
码字 3	1	...Q																					
码字 4	1	...																					
码字 5	1	...																					
码字 6	1	...																					
...		...																					
...		...																					
...		...																					
码字 $n$		...																					

## A1.3 使用 BCD/二进制消息格式的证券信息编码格式

使用 BCD/二进制消息的证券信息包括：实时行情，历史行情，股市公告，成交回报，证券帐户信息，证券名称与类别信息，密钥信息及授权等信息。其中实时证券行情的发送格式又可细分为连续发送方式的实时行情和断续发送方式的实时行情。

A1.3.1 A<sub>0</sub>=1 的行情消息控制命令字段（功能位 z<sub>0</sub>z<sub>1</sub>=11）

A<sub>0</sub>=1 的行情消息控制命令字段见表 A11 所示。

表 A11 BCD 码/二进制的控制命令字段

比特序号 码字序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~31	32
	码字 1	0	d <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	D <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	D <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>13</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>15</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>17</sub>	1	1	BCH
码字 2	1	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	R <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>		
码字 3	1	1	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	B <sub>0</sub>	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	E <sub>0</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	I <sub>0</sub>	J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	J <sub>3</sub>	G <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>		
码字 4	1	G <sub>4</sub>	G <sub>5</sub>	G <sub>6</sub>	G <sub>7</sub>	G <sub>8</sub>	G <sub>9</sub>	G <sub>10</sub>	G <sub>11</sub>	G <sub>12</sub>	G <sub>13</sub>	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	V <sub>0</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>			
码字 5	1	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>	V <sub>0</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>	V <sub>0</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>	V <sub>0</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>		
码字 6	1	.....Q																					
...		...																					
...		...																					
...		...																					
码字 n		...																					

其中:

$I_0I_1I_2$   $B_0$   $L_0L_1$   $D_0D_1$   $E_0E_1E_2$  的定义详见 A1.2.2。

J—传输数组类别字段, 最多可标识 16 类数值信息。具体定义如下:

(如果使用缺省的类别字段, 则传输的内容可隐含在股票参数个数里)

0000—缺省

0001—传送实时行情 { [数组  $1\dots$ ] $_1$  [数组  $1\dots$ ] $_2\dots$  [数组  $1\dots$ ] $_m$  }

0010—传送断续行情 { [股票序号, 数组  $1\dots$ ] $_1$  [股票序号, 数组  $1\dots$ ] $_2\dots$   
[股票序号, 数组  $1\dots$ ] $_m$  }

0011—传送历史行情 其股票个数字段描述的是 K 线参数数组数。而第一个参数为 (股票序号+起始日期), 其他字段为 (开盘+收盘+最高+最低+量)。

0100—传送最高 { [数组  $1\dots$ ] $_1$  [数组  $1\dots$ ] $_2\dots$  [数组  $1\dots$ ] $_m$  }

0101—传送最低 { [数组  $1\dots$ ] $_1$  [数组  $1\dots$ ] $_2\dots$  [数组  $1\dots$ ] $_m$  }

0110—传送开盘 { [数组  $1\dots$ ] $_1$  [数组  $1\dots$ ] $_2\dots$  [数组  $1\dots$ ] $_m$  }

0111—传送收盘 { [数组  $1\dots$ ] $_1$  [数组  $1\dots$ ] $_2\dots$  [数组  $1\dots$ ] $_m$  }

1000—传送总价 { [数组  $1\dots$ ] $_1$  [数组  $1\dots$ ] $_2\dots$  [数组  $1\dots$ ] $_m$  }

1001—传送总量 { [数组  $1\dots$ ] $_1$  [数组  $1\dots$ ] $_2\dots$  [数组  $1\dots$ ] $_m$  }

1010—传送总金额 { [数组  $1\dots$ ] $_1$  [数组  $1\dots$ ] $_2\dots$  [数组  $1\dots$ ] $_m$  }

1011—  
1100—  
1101— } 备用。  
1110—  
1111—

股票参数个数 (H 字段):

如果股票数值类别字段使用缺省 (J=0000), 则 H 字段定义如下:

000000—

000001—价

000010—价+总量

000011—序号+价+总量

000100—价+量+买 1+卖 1

000101—序号+开盘+收盘+最高+最低

000110—价+量+买 1+卖 1+买 2+卖 2  
 000111—序号+价+量+买 1+卖 1+买 2+卖 2  
 001000—价+量+买 1+卖 1+买 2+卖 2+买 3+卖 3  
 001001—  
 001010—  
 .  
 .  
 111111—

} 备用

如果不使用缺省方式, 则其参数表示由传输数组类别字段 J 定义。

J=0001— H=000001 价  
           H=000010 价+量  
           H=000100 价+量+买+卖  
 J=0010— H=000010 序号+价  
           H=000011 序号+价+量  
           H=000101 序号+价+量+买+卖  
 J=0011— H=000100 {[序号+时间+空+空], [最高+最低+开盘+收盘], [最高+最低+开盘+收盘], .....}  
 J=0100— H=000001 最高  
 J=0101— H=000001 最低  
 J=0110— H=000001 开盘  
 J=0111— H=000001 收盘  
 J=1000— H=000001 总量  
 J=1001— H=000001 总金额  
 J=1010— H=000001 历史行情起始日期

### A1.3.2 $A_0=0$ 的行情消息控制命令字段 (功能位 $z_0, z_1=11$ )

此时用消息控制命令字段传送特定文字和数值信息, 其文字信息为标准国标汉字, 数值为二进制整数。行情消息控制命令字段的格式见表 A12。

表 A12 BCD 码/二进制消息的控制命令字段

比特序号 码字序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~31	32
码字 1	0	$d_0$	$d_1$	$D_2$	$d_3$	$D_4$	$D_5$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$d_9$	$d_{10}$	$d_{11}$	$d_{12}$	$d_{13}$	$d_{14}$	$d_{15}$	$d_{16}$	$d_{17}$	1	1	BCH	P
码字 2	1	$K_0$	$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$K_5$	$K_6$	$K_7$	$K_8$	$K_9$	$R_0$	$C_0$	$F_0$	$F_1$	$N_0$	$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$		
码字 3	1	0	$I_0$	$I_1$	$I_2$	$M_0$	$M_1$	$M_2$	$M_3$	$G_0$	$G_1$	$G_2$	$G_3$	$G_4$	$G_5$	$G_6$	$G_7$	$G_8$	$G_9$	$G_{10}$	$G_{11}$		
码字 4	1	$G_{12}$	$G_{13}$	$G_{14}$	$H_0$	$H_1$	$H_2$	$H_3$	$H_4$	$H_5$	$V_0$	$V_1$	$V_2$	$V_3$	$V_4$	$V_5$	$V_0$	$V_1$	$V_2$	$V_3$	$V_4$		
码字 5	1	$V_5$	$V_0$	$V_1$	$V_2$	$V_3$	$V_4$	$V_5$	$V_0$	$V_1$	$V_2$	$V_3$	$V_4$	$V_5$	$V_0$	$V_1$	$V_2$	$V_3$	$V_4$	$V_5$			
码字 6	1	...Q																					
...		...																					
...		...																					
...		...																					
码字 $n$		...																					



其中:

$I_0I_1I_2$ —协议标识信息,用于标识后续数据使用的是何种协议:

000—

001—少地址码实时股票传输协议

010—

· } 用于定义其他协议

111—

$M_0M_1M_2M_3$ —传输数据类别字段,最多可标识 16 类特定信息:

0001—股票结构信息

0010—成交回报

0011—帐户信息

0100—用户授权信息

0101—密钥信息

0110—时间校正信息

0111—

· } 备用

1111—

$G_0 \dots G_{14}$ —数组长度字段

$H_0 \dots H_5$ —项目长度字段

$V_0 \dots V_5$ —字位长度字段

#### A1.3.2.1 股票结构消息 (功能位 $z_0z_1=11$ )

股票结构消息用于描述当日股票支数、名称、种类及行情数据的发送顺序,见表 A13,以便接收终端能根据此信息对后续的实时行情的数值信息进行处理。

表 A13 BCD 码/二进制消息的控制命令字段

比特序号 码字序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~31	32	
码字 1	0	$d_0$	$D_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$D_5$	$D_6$	$d_7$	$d_8$	$D_9$	$d_{10}$	$d_{11}$	$d_{12}$	$d_{13}$	$d_{14}$	$d_{15}$	$D_{16}$	$d_{17}$	$z_0$	$z_1$	BCH	P	
码字 2	1	$K_0$	$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$K_5$	$K_6$	$K_7$	$K_8$	$K_9$	$R_0$	$C_0$	$F_0$	$F_1$	$N_0$	$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$			
码字 3	1	0	0	0	1	0	0	0	1	$G_0$	$G_1$	$G_2$	$G_3$	$G_4$	$G_5$	$G_6$	$G_7$	$G_8$	$G_9$	$G_{10}$	$G_{11}$			
码字 4	1	$G_{12}$	$G_{13}$	$G_{14}$	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0			0
码字 5	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	.....									
码字 6	1	... {[sep,sc,sn,sy]}								{sep,sc,sn,sy}								{sep,sc,sn,sy}}						
...		...																						
...		...																						
...		...																						
码字 $n$		...																						

其中:

$A_0$ ——0

$I_0I_1I_2$ ——001

$M_0M_1M_2M_3$ ——0001

$G_0, \dots, G_{14}$ ——为股票支数

$H_0H_1H_2H_3H_4H_5$ ——000100

其第一组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——100000 [股票序号]<sub>32</sub>

第二组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——011000 [股票代码]<sub>24</sub>

第三组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——111000 [股票名称]<sub>56</sub>

第四组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——000100 [股票类别]<sub>4</sub>

sep——为股票序号。字长由  $V_1$  字段确定。目前设定字长描述为 32 比特位。

sc——为股票代码。字长由  $V_2$  字段确定。上海由 6 位数组成, 深圳由 4 位数组成。本附录把传输字长定为 6 位数。深圳代码前补二个零。字长描述 24 比特位。

sn——为股票名称位。字长由  $V_3$  字段确定。目前设定字长描述为 56 比特位。

sy——股票类别信息。字长由  $V_4$  字段确定, 最多可标识 16 种类别, 由用户定义。

#### A1.3.2.2 成交回报消息 (功能位 $z_0z_1=11$ )

成交回报消息是来自证券公司的私人信息, 它可以通过普通寻呼地址发送, 也可以本附录规定的格式 (表 A14) 通过广播地址发送。后一种方式便于寻呼终端进行处理。

表 A14 BCD 码/二进制消息的控制命令字段

比特序号 码字序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~31	32
码字 1	0	$d_0$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$D_6$	$d_7$	$d_8$	$d_9$	$d_{10}$	$D_{11}$	$d_{12}$	$d_{13}$	$d_{14}$	$d_{15}$	$d_{16}$	$d_{17}$	$z_0$	$z_1$	BOH	P
码字 2	1	$K_0$	$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$K_5$	$K_6$	$K_7$	$K_8$	$K_9$	$R_0$	$C_0$	$F_0$	$F_1$	$N_0$	$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$		
码字 3	1	0	0	0	1	0	0	1	0	$G_0$	$G_1$	$G_2$	$G_3$	$G_4$	$G_5$	$G_6$	$G_7$	$G_8$	$G_9$	$G_{10}$	$G_{11}$		
码字 4	1	$G_0$	$G_3$	$G_{11}$	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
码字 5	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
码字 6	1	{[uid,sep,b,unum,price][uid,sep,b,unum,price].....[uid,sep,b,unum,price]}																					
...		...																					
...		...																					
...		...																					
码字 $n$		...																					

其中:

$A_0=0$

$I_0I_1I_2$ ——001

$M_0M_1M_2M_3$ ——0010

$G_0, \dots, G_{14}$ ——为成交回报消息个数

$H_0H_1H_2H_3H_4H_5$ ——000101

其第一组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——100000 [用户标识]<sub>32</sub>

第二组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——100000[股票序号]<sub>32</sub>

第三组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——000001[买卖标志]<sub>1</sub>

第四组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——100000[成交手数]<sub>32</sub>

第五组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——010000[成交价格]<sub>16</sub>

uid——为用户标识信息。字长描述 32 比特位。每个用户都是唯一的。

sep——为股票序号。字长描述 32 比特位。

b——为买卖标志。字长描述 1 比特位。b=0 时, 为买入; b=1 时, 为卖出。

unum——为成交股票手数。字长描述 32 比特位。

price——为成交价格。字长描述 16 比特位。

#### A1.3.2.3 证券帐户消息 (功能位 $z_0z_1=11$ )

证券帐户消息是来自证券公司的私人信息, 它可以通过普通寻呼地址发送, 也可以本标准规定的格式 (表 A15) 通过广播地址发送。后一种方式便于寻呼终端进行处理。

表 A15 BCD 码/二进制消息的控制命令字段

比特序号 码字序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~31	32	
	码字 1	0	$d_0$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$d_9$	$d_{10}$	$d_{11}$	$d_{12}$	$d_{13}$	$d_{14}$	$d_{15}$	$d_{16}$	$d_{17}$	$z_0$	$z_1$	BCH	P
码字 2	1	$K_0$	$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$K_5$	$K_6$	$K_7$	$K_8$	$K_9$	$R_0$	$C_0$	$F_0$	$F_1$	$N_0$	$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$			
码字 3	1	0	0	0	1	0	0	1	1	$G_0$	$G_1$	$G_2$	$G_3$	$G_4$	$G_5$	$G_6$	$G_7$	$G_8$	$G_9$	$G_{10}$	$G_{11}$			
码字 4	1	$G_{12}$	$G_{13}$	$G_{14}$	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0			
码字 5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0			
码字 6	1	1	0	0	0	0																		
码字 7	1	{[uid,sep,acc,accv,sum,price],..... [uid, sep,acc,accv,sum,price] }																						
...	...																							
...	...																							
码字 $n$	...																							

其中:

$A_0$ ——0

$I_0I_1I_2$ ——001

$M_0M_1M_2M_3$ ——0011

$G_0$ ..... $G_{14}$ ——为帐户消息个数

$H_0H_1H_2H_3H_4H_5$ ——000110

其第一组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——100000[用户标识]<sub>32</sub>

第二组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——001100[股票序号]<sub>32</sub>

第三组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——100000[用户帐号]<sub>32</sub>

第四组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——011110[帐户金额]<sub>30</sub>

第五组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——100000[持股数]<sub>32</sub>

第六组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——010000[平均价格]<sub>16</sub>

uid——为用户标识信息。字长描述 32 比特位。每个用户都是唯一的。

Sep——为股票序号。字长描述 32 比特位。

acc——为用户帐号。字长描述 32 比特位。

accv——为帐户金额。字长描述 30 比特位。指明用户在证券商帐户中的余额。

sum——为持股数。指明用户持有 sep 所指股票的数量。字长描述为 32 比特位。

price——为 sep 所指股票的平均价格。字长描述 16 比特位。

#### A1.3.2.4 用户授权消息（功能位 $z_0z_1=11$ ）

信息寻呼终端厂家和寻呼系统运营商，均可对用户进行授权，其格式见表 A16。

表 A16 BCD 码/二进制消息的控制命令字段

比特序号 码字序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~31	32					
码字 1	0	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>13</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>15</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>17</sub>	z <sub>0</sub>	z <sub>1</sub>	BCH	P					
码字 2	1	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	R <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>							
码字 3	1	0	0	0	1	0	1	0	0	G <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	G <sub>4</sub>	G <sub>5</sub>	G <sub>6</sub>	G <sub>7</sub>	G <sub>8</sub>	G <sub>9</sub>	G <sub>10</sub>	G <sub>11</sub>							
码字 4	1	G <sub>12</sub>	G <sub>0</sub>	G <sub>11</sub>	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0							
码字 5	1	0	1	0	0	0	0	0	{[uid,s <sub>0</sub> ,s <sub>1</sub> ]}										{[uid,s <sub>0</sub> ,s <sub>1</sub> ]}					{[uid,s <sub>0</sub> ,s <sub>1</sub> ]}				
码字 6	1	.....[uid,s <sub>0</sub> ,s <sub>1</sub> ]}																										
		...																										
		...																										
		...																										
码字 n		...																										

其中：

$A_0$ ——0

$I_0I_1I_2$ ——001

$M_0M_1M_2M_3$ ——0100

$G_0$ ..... $G_{14}$ ——为授权消息个数

$H_0H_1H_2H_3H_4H_5$ ——000011

其中，第一组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——100000[用户标识]<sub>32</sub>

第二组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——100000[厂家授权信息]<sub>32</sub>

第三组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——100000[运营授权信息]<sub>32</sub>

uid——用户标识。

$S_0$ ——为厂家用户授权信息，字长描述 32 比特位。其语义由寻呼终端生产厂家自行定义。

$S_1$ ——为运营用户授权信息。字长描述 32 比特位。其语义由信息寻呼系统运营商定义。

#### A1.3.2.5 用户密钥消息（功能位 $z_0z_1=11$ ）

为提高用户信息的安全性而设的消息，其格式见表 A17。

表 A17 BCD 码/二进制消息的控制命令字段

比特序号 码字序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~31	32	
	码字 1	0	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>13</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>15</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>17</sub>	z <sub>0</sub>	z <sub>1</sub>	BCH	P
码字 2	1	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	R <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>			
码字 3	1	0	0	0	1	0	1	0	1	G <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	G <sub>4</sub>	G <sub>5</sub>	G <sub>6</sub>	G <sub>7</sub>	G <sub>8</sub>	G <sub>9</sub>	G <sub>10</sub>	G <sub>11</sub>			
码字 4	1	G <sub>12</sub>	G <sub>13</sub>	G <sub>14</sub>	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
码字 5	1	0	{[uid,ep]}					{uid,ep}					{uid,ep}.....											
码字 6	1	..... [uid,ep]}																						
		...																						
		...																						
		...																						
码字 n		...																						

其中:

A<sub>0</sub>——0

I<sub>0</sub>I<sub>1</sub>I<sub>2</sub>——001

M<sub>0</sub>M<sub>1</sub>M<sub>2</sub>M<sub>3</sub>——0101

G<sub>0</sub>.....G<sub>14</sub>——为密钥个数

H<sub>0</sub>H<sub>1</sub>H<sub>2</sub>H<sub>3</sub>H<sub>4</sub>H<sub>5</sub>——000010

其第一组 V<sub>0</sub>V<sub>1</sub>V<sub>2</sub>V<sub>3</sub>V<sub>4</sub>V<sub>5</sub>——100000

第二组 V<sub>0</sub>V<sub>1</sub>V<sub>2</sub>V<sub>3</sub>V<sub>4</sub>V<sub>5</sub>——100000

uid——用户标识。

ep——为用户密钥信息，字长描述为 32 比特位。语义由信息寻呼系统运营商指定。

#### A1.3.2.6 时间校正消息（功能位 z<sub>0</sub>z<sub>1</sub>=11）

这是为了校正寻呼机时间的消息，其格式见表 A18。

表 A18 BCD 码/二进制消息的控制命令字段

比特序号 码字序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~31	32
码字 1	0	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	D <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>13</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>15</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>17</sub>	z <sub>0</sub>	z <sub>1</sub>	BCH	P
码字 2	1	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	R <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>		
码字 3	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
码字 4	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0		
码字 5	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0		
码字 6	1	0	0	1	1	0	{[yr,mon,day,hr,min,sec]}																
码字 7	1																						
		...																					
		...																					
		...																					
码字 n		...																					

其中:

$A_0$ ——0

$I_0I_1I_2$ ——001

$M_0M_1M_2M_3$ ——0110

$G_0, \dots, G_{14}$ ——为时间校正信息个数, 等于 1。

$H_0H_1H_2H_3H_4H_5$ ——000110

其第一组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——001011[年]<sub>11</sub>

第二组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——000100[月]<sub>4</sub>

第三组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——000101[日]<sub>5</sub>

第四组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——000101[时]<sub>5</sub>

第五组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——000110[分]<sub>6</sub>

第六组  $V_0V_1V_2V_3V_4V_5$ ——000110[秒]<sub>6</sub>

Yr—年。字长描述 11 比特位。

Mon—月。字长描述 4 比特位。

Day—日。字长描述 5 比特位。

Hr—时。字长描述 5 比特位。

Min—分。字长描述 6 比特位。

Sec—秒。字长描述 6 比特位。

A1.3.3 实时行情消息首段 (功能位  $z_0z_1=01$ )

实时行情消息 Q 为一组连续的 BCD 码或二进制信息, 见表 A19。其格式、功能由控制命令字段定义。

表 A19 BCD 码/二进制消息的数值类信息字段

比特序号 码字序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~31	32
	0	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>13</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>15</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>17</sub>	0	1	BCH	P
码字 2	1	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	R <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>		
码字 3	1	...Q																					
码字 4	1	...																					
码字 5	1	...																					
码字 6	1	...																					
...		...																					
...		...																					
...		...																					
码字 n		...																					

A1.3.4 文本消息首段 (功能位  $z_0z_1=10$ )

文本消息是由一个标识和长度信息引入, 后跟标题信息与正文信息。文本消息的内容是由标准汉

字代码与 ASCII 代码可见字符组成。其长度小于 1024 个字符。文本消息首段格式如表 A20 所示。

表 A20 BCD 码/二进制消息的文本消息字段

比特序号 码字序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22~31	32
	码字 1	0	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>13</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>15</sub>	d <sub>16</sub>	D <sub>17</sub>	z <sub>0</sub>	z <sub>1</sub>	BCH
码字 2	1	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	R <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>		
码字 3	1	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>7</sub>	D <sub>8</sub>	D <sub>9</sub>	D <sub>10</sub>	D <sub>11</sub>	D <sub>12</sub>	D <sub>13</sub>	D <sub>14</sub>	D <sub>15</sub>	D <sub>16</sub>	D <sub>17</sub>	D <sub>18</sub>	D <sub>19</sub>		
码字 4	1	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>7</sub>	D <sub>8</sub>	D <sub>9</sub>	D <sub>10</sub>	D <sub>11</sub>	D <sub>12</sub>	D <sub>13</sub>	D <sub>14</sub>	D <sub>15</sub>	D <sub>16</sub>	D <sub>17</sub>	D <sub>18</sub>	D <sub>19</sub>		
码字 5	1	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>7</sub>	D <sub>8</sub>	D <sub>9</sub>	D <sub>10</sub>	D <sub>11</sub>	D <sub>12</sub>	D <sub>13</sub>	D <sub>14</sub>	D <sub>15</sub>	D <sub>16</sub>	D <sub>17</sub>	D <sub>18</sub>	D <sub>19</sub>		
码字 6	1																						
...		Q...																					
...		...																					
...		...																					
码字 n		...																					

其中:

ID<sub>0</sub>.....ID<sub>11</sub>——文本标识信息, 由 12 位 BCD 码数字组成, 可分为 6 组, 每组两位, 可最多定义每级 98 类信息, 其共可具体描述 98<sup>6</sup> 条信息。

L<sub>0</sub>.....L<sub>5</sub>——文本长度信息。

Q——标题和正文信息, 其属性由控制命令字段定义。

作为举例, 文本消息的标识分类、分级可以如下:

第一级定义:

新闻类, 娱乐类, 股票类, 体育类, 教育类, 交通类, 旅游类, 科普类, 金融类, 银行类等。

第二级定义:

新闻类可分为: 国际新闻、国内新闻、财经新闻、娱乐新闻、整点新闻、每日要闻.....

体育类可分为: 田赛、径赛、球类、射击、体操.....

第三级定义

.....

第六级定义

如果系统比较简单, 不能细化信息描述, 则可采取缺省方式。省略下级文本标识信息。标识左靠齐, 下级文本标识如无, 标识补零。

#### A1.3.5 文本消息后续段 (功能位 z<sub>0</sub>z<sub>1</sub>=00)

详见 A1.2.4。

#### A1.4 消息的纠错

本附录暂不做规定。

#### A1.5 消息的加密

本附录暂不做规定。

#### A1.6 消息的压缩

本附录暂不做规定。

### A2 BCDV 码应用举例

本附录根据股票数值传输的特点，对 BCD 编码的后 6 个字符的应用进行了改造，利用它们来描述股票数值的变化特性，采用哪位数值变化发哪位的原理，大大减少股票数据在传输中的数据量，加快了刷新时间。

经改造而得的 BCDV<sub>1</sub> 码适合于七位数以下的数值编码，而 BCDV<sub>2</sub> 更适合于 7 位数以上的长数值编码。前者是指明数值的不变位，后者是指明其变化位，描述方法虽然不同，但目的是一致的。二进制、BCD、BCDV 编码的对照表见表 A21。

表 A21 二进制、BCD、BCDV 编码的对照表

二进制	BCD	BCDV <sub>1</sub>	BCDV <sub>2</sub>
0 0 0 0	[0]	[0]	[0]
0 0 0 1	[1]	[1]	[1]
0 0 1 0	[2]	[2]	[2]
0 0 1 1	[3]	[3]	[3]
0 1 0 0	[4]	[4]	[4]
0 1 0 1	[5]	[5]	[5]
0 1 1 0	[6]	[6]	[6]
0 1 1 1	[7]	[7]	[7]
1 0 0 0	[8]	[8]	[8]
1 0 0 1	[9]	[9]	[9]
1 0 1 0	[A]	[缺省二②]	[不变化]
1 0 1 1	[B]	[缺省三③]	[变化一①]
1 1 0 0	[C]	[缺省四④]	[变化二②]
1 1 0 1	[D]	[缺省五⑤]	[变化三③]
1 1 1 0	[E]	[缺省六⑥]	[变化四④]
1 1 1 1	[F]	[缺省七⑦]	[变化五⑤]

其中 BCDV<sub>1</sub> 编码的缺省二②，表示某支股票数值更新前后其前两位数不变；缺省三③表示某支股票数值更新前后其前三位数不变；缺省四④表示某支股票数值更新前后其前四位数不变；缺省五⑤表示某支股票数值更新前后其前五位数不变；缺省六⑥表示某支股票数值更新前后其前六位数不变；缺省七⑦表示某支股票数值更新前后其各位数全部不变（7 位）。而 BCDV<sub>2</sub> 编码的变化一①，表示某支股票数值更新前后其最后一位数变化；变化二②表示某支股票数值更新前后其后两位数变化……，变化五⑤表示某支股票数值更新前后其后 5 位数变化，当然，变化五也可以包含某支股票数值更新前后其各位数全都变的定义。

BCDV 码是充分研究了股票数据的特性和股票数值的变化率，利用缺省符和变化特征符来高效描



述股票传输中的数值数据，减少传输数据量，提高传输效率。所以使用 BCDV 码，降低了为提高信道效率所需花费的投资成本；另一方面，在原有系统硬件不用改变的情况下，可提高股票的传输效率。

例如，第  $N$  组股票价由 4 支股票构成，更新前的数值  $n$  为：

$n=[028.33, 010.24, 009.16, 005.18]$

更新后的数值  $n+1$  为：

$n+1=[028.34, 010.28, 009.19, 005.21]$

比较股票更新前后的数值可见，该组股票的前 3 支股票数值的前 4 位数没有变化，仅后 1 位变化，第 4 支股票数值的前三位数没有变化，只后 2 位数有变化。

用二进制编码，该组股票共有 20 个数位（不传输小数点），共需 80 比特；

用 BCDV<sub>1</sub> 编码，该组股票更新后的数值可描述为[① 4, ① 8, ① 9, ② 21]，相当于 9 个数位，共需 36 比特；

用 BCDV<sub>2</sub> 编码，该组股票更新后的数值可描述为[① 4, ① 8, ① 9, ② 21]，也相当于 9 个数位，共需 36 比特。

由上可见，该例用普通二进制编码传输，需用 80 比特；而用 BCDV<sub>1</sub> 或 BCDV<sub>2</sub> 编码传输，仅用 36 比特，大大提高了传输效率。还可以看出，BCDV 编码所传输的数据量与数位长度关系不大，而与数值变化位数的多少密切相关。因此，在股票数值信息传输中，应根据其数值变化的情况，选用适当的数值编码方式。

### A3 文本消息应用举例

作为举例，假定文本类消息分类、分级可以如图 A2 所示。

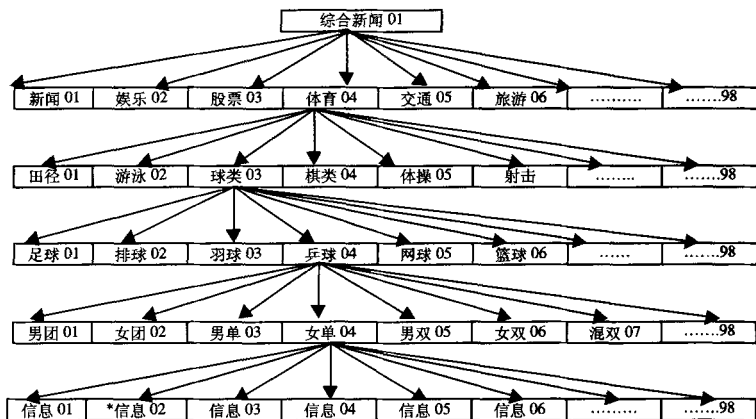


图 A2 文本类信息分类、分级

若用户定义一则是由多级标识组成的体育比赛消息：例如，综合新闻—体育类—球类—乒乓球—女单—战况新闻—第二条信息。从图 A2 可以看出，该条文本标识信息应该为 (010403040402)。

如系统比较简单，不能细化信息描述，则可采取缺省方式，省略下级文本标识信息。

## 附录 B

(标准的附录)

## 多地址码方式信息寻呼网络数据传输协议 (POCSAG 部分)

## B1 信息寻呼数据传输协议

信息寻呼数据传输格式采用国际通用 POCSAG 编码方式, 有关前导码、同步码、空闲码字、批次、帧、地址码字、信息码字等的定义均与普通 POCSAG 传呼方式相同。为了提高信息的发送效率, 在 POCSAG 编码的基础上进行了改进, 提出信息连续发送格式。

在 POCSAG 协议中规定, 地址码字必须按帧位发送, 而公共信息每一页地址识别码都安排在 0 帧, 在有多条公共信息需同时发送的情况下, 如果每条信息的长度都较短时, 信道浪费较严重。

例如, 有三条信息需同时发送, 一条信息码字数为 3 个码字, 一条为 4 个码字, 一条为 5 个码字, 则 POCSAG 协议发送格式如图 B1 所示。

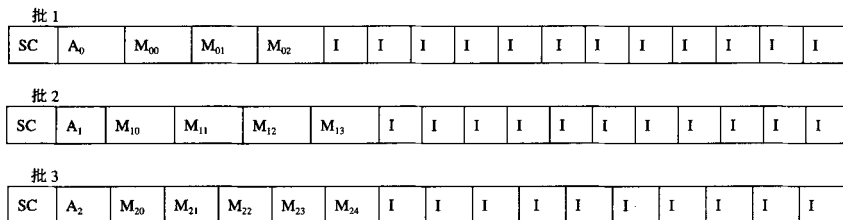


图 B1 POCSAG 协议发送格式

从图 B1 可见, SC—同步码字, A—地址码字, M—信息码字, I—空闲码字, 发送 3 条信息需占用 3 个批, 而空闲码字的占用率明显很高, 编码效率很低。

采用连续发送格式时, 当有多条公共信息需要发送时, 只需首条信息的地址码安排在 0 帧发送, 而随后信息的地址码字只需安排在前一条信息后的第一个码字上发送, 而不论此时帧号为多少, 则前例中编码格式如图 B2 所示。

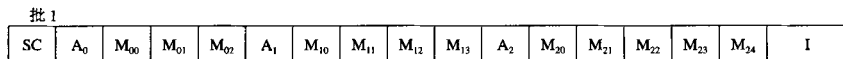


图 B2 连续发送格式

从图 B2 可见, 原先需安排 3 个批才能发送完三条信息, 改进后只需 1 个批即可, 空闲码字比例大幅度减少。当接收机接收完第一条公共信息后, 在收到第二条信息的地址码时, 如果该地址码在公共信息地址码的范围内, 就继续接收信息, 直至出现空闲码字, 或接收到地址码值超出公共信息地址码范围的信息时, 接收机才认为连续发送的公共信息已完毕。

## B2 公共信息编码格式定义

## B2.1 公共信息格式

公共信息编码时按照功能比特位的值来区分不同类型的信息。功能比特 00 为 4 比特编码的数字信息; 01 为国家标准 GB2312 的 14 比特编码的中文信息; 10 为专用中文信息格式的 13 比特编码; 11 为 7 比特编码的 ASCII 字符信息。同一页信息内容可分多次发送, 例如同一页上既有汉字信息, 又有数字信息 (如股票行情信息), 可分成两条信息发送, 先发送汉字信息, 或先发送数字信息均可。公共信息

的长度在保证可靠接收的情况下，可不受限制。

### B2.1.1 数字信息格式

功能比特位为 00，可以表示表 B1 的信息。

表 B1 功能比特位为 00 时的信息

0~9	数字
A	小数点 (“.”)
B	斜线 (“/”)
C	空格(space)
D	回车(return)
E	跳格(tab)
F	转码符(暂不用)

其中跳格符 tab 所跳的字符数由寻呼终端厂家确定。

### B2.1.2 国标中文信息格式

功能比特位为 01，可以表示国标汉字和 ASCII 字符。编码方式可以是 7 比特为 1 个 ASCII 码字符，也可以是 2 个 7 比特即 14 比特为 1 个汉字码，汉字（14 比特）与 ASCII 字（7 比特）的混合编码，采用“Shift-in”(OFH) 与“Shift-out”(OEH) 来控制。

### B2.1.3 专用中文信息格式（13 比特编码）

功能比特位为 10，可表示国标汉字和 ASCII 字符。在编码方式上一律采用 13 比特来表示国标汉字和 ASCII 字符。具体的编码方法为：

#### a) ASCII 标准字符：

把原 7 比特的 ASCII 字符前面补 0~13 比特。

#### b) 国标码字符及汉字：

13 比特机器内码对应于国标码的处理是取国标的 1~8 区字符及 16 区起的汉字，去掉其中的空间紧凑处理，计算出 13 比特的内码，其对应国标码的关系为：

	8 比特	8 比特
国标码：	Hi	Lo

<16 区的符号（即  $Hi < B0$ ）：

$$\begin{aligned} 13 \text{ 比特码} &= (Hi-A1)*5E+(Lo-A1)+80 \\ &= (Hi-A1)*5E+Lo-21 \end{aligned}$$

≥16 区的汉字（即  $Hi \geq B0$ ）：

$$\begin{aligned} 13 \text{ 比特码} &= (Hi-A1-8)*5E+(Lo-A1)+80 \\ &= (Hi-A9)*5E+Lo-21 \end{aligned}$$

以上两式计算出的是 16 比特的内码，因前 3 比特必定为“0”，省略掉前 3 比特便成为 13 比特的机器内码，以节省传输空间。

### B2.1.4 ASCII 字符信息格式

功能比特位为 11，表示 ASCII 字符。其编码格式完全按 ASCII 字符标准编排，主要用作传送字母和数字表示的信息。

### B2.2 调校时间和日期

时间和日期信息的发送采用数字信息格式。

**B2.2.1 调校时间**

地址码为公共信息的起始地址码。

信息：时、分（24 小时制）。

例：下午 3 点 50 分—15500

最后一位“0”表示校正时间。

**B2.2.2 调校日期**

地址码为公共信息的起始地址码。

调校日期的信息格式见图 B3。



图 B3 调校日期的信息格式

调校日期的信息共有 16 比特，其中分配情况如图 B3 所示。如 1998 年 10 月 13 日，则信息为 08DA1，最后一位的“1”表示校正日期。

\*年的起始年份为 1994 年。

**B3 控制信息编码格式定义**

所有控制信息均采用数字信息格式。通过控制地址码及密码和控制信息的组合来控制信息接收机。

**B3.1 显示缴费符号提示信息**

地址码为控制地址码，信息为“1 加密码”。其中“1”为控制指令，表示提醒缴费。

**B3.2 取消缴费符号提示信息**

地址码为控制地址码，信息为“0 加密码”。其中“0”为控制指令，表示取消提醒缴费。

**B3.3 关闭公共信息**

地址码为控制地址码，信息为“3 加密码”。其中“3”为控制指令，表示关闭公共信息。

**B3.4 打开公共信息**

地址码为控制地址码，信息为“2 加密码”。其中“2”为控制指令，表示打开公共信息。