

国 际 电 信 联 盟

ITU-R

国际电联无线电通信部门

ITU-R M.1677-1 建议书
(10/2009)

国际摩尔斯电码

M 系列
移动、无线电定位、业余
和相关卫星业务



国际电信联盟

前言

无线电通信部门的职责是确保卫星业务等所有无线电通信业务合理、平等、有效、经济地使用无线电频谱，不受频率范围限制地开展研究并在此基础上通过建议书。

无线电通信部门的规则和政策职能由世界或区域无线电通信大会以及无线电通信全会在研究组的支持下履行。

知识产权政策（IPR）

ITU-R的IPR政策述于ITU-R第1号决议的附件1中所参引的《ITU-T/ITU-R/ISO/IEC的通用专利政策》。专利持有人用于提交专利声明和许可声明的表格可从<http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>获得，在此处也可获取《ITU-T/ITU-R/ISO/IEC的通用专利政策实施指南》和ITU-R专利信息数据库。

ITU-R系列建议书	
(也可在线查询 http://www.itu.int/publ/R-REC/en)	
系列	标题
BO	卫星传送
BR	用于制作、存档和播出的录制；电视电影
BS	广播业务（声音）
BT	广播业务（电视）
F	固定业务
M	移动、无线电定位、业余和相关卫星业务
P	无线电波传播
RA	射电天文
RS	遥感系统
S	卫星固定业务
SA	空间应用和气象
SF	卫星固定业务和固定业务系统间的频率共用和协调
SM	频谱管理
SNG	卫星新闻采集
TF	时间信号和频率标准发射
V	词汇和相关问题

说明：该ITU-R建议书的英文版本根据ITU-R第1号决议详述的程序予以批准。

电子出版
2010年，日内瓦

ITU-R M.1677-1建议书*

国际摩尔斯电码

(2004-2009年)

范围

本建议书确认了国际摩尔斯电码的字符以及在无线电通信业务中其使用应遵循的操作规定*。

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 各版本的摩尔斯电码自1844年即已使用；
- b) 业余和卫星业余等无线电通信业务中仍在继续使用摩尔斯电码，但在移动和固定业务中的使用正在萎缩；
- c) 需不时对电码进行更新，以满足无线电通信业务的需要，

做出建议

- 1 应采用附件1来定义摩尔斯电码字符及其在无线电通信业务中的应用。

* 同样涉及摩尔斯电码的ITU-T F.1建议书B部分已撤回。

附件 1

适用于摩尔斯操作的操作规定

第一部分 – 摩尔斯电码

1 摩尔斯电码符号

1.1 以下为可使用的书写字符及对应的摩尔斯电码符号：

1.1.1 字母

	a	. -	i	..	r	. - .
	b	- ...	j	. - - -	s	...
	c	- . - .	k	- . -	t	-
	d	- ..	l	. - ..	u	.. -
	e	.	m	- -	v	... -
标音字母	e	.. - ..	n	- .	w	. - -
	f	.. - .	o	- - -	x	- . . -
	g	- - .	p	. - - .	y	- . - -
	h	q	- - . -	z	- - ..

1.1.2 数字

1	. - - - -	6	-
2	.. - - -	7	- -
3	... - -	8	- - - ..
4 -	9	- - - - .
5	0	- - - - -

1.1.3 标点符号和各种标记

句号（句点）	[.] .-.-.-
逗号	[,] --.-.-
冒号或分隔标记	[:] ---...
问号（疑问号或不懂而要求重复发送）	[?] ..--..
撇号	['] .-----
连号或破折号或减号	[-] -....-
分数线或除号	[/] -...-
左括号（圆括号）	[(] -.---.
右括号（圆括号）	[)] -.---.-
引号（字前和字后）	[“”] .-...-
双连字符	[=] -...-
明白-.
错误（8个点）
交叉标记或加号	[+] .-.-.
邀请发射信号	-.-
等待-...
联络结束-.-
开始符号（在每次发送前加上）	-.--.-
乘法符号	[×] -...-
圈 ^{a1}	[@] .-.-.-.

2 符号的间隔和长度

2.1 划是三个点的长度。

2.2 构成同一字符的符号间的间隔是一个点的长度。

2.3 字元之间的间隔是三个点的长度。

2.4 单词之间的间隔是七个点的长度。

¹ 词汇说明：2002年12月，法国术语总务委员会批准了在电子邮件地址中使用的@符号的术语“圈a”。

3 摩尔斯电码中没有对应符号的符号的发送

3.1 在摩尔斯电码中没有对应的符号，但电报书写中可以接受的符号，应按照如下规则发送：

3.2 乘法符号

3.2.1 对于乘法符号，应发送与字母X对应的符号。

3.3 百分比或千分比符号

3.3.1 要表示%或‰符号，应连续发送数字0、分数线以及数字0或00（即0/0, 0/00）。

3.3.2 整数、（小于1的）分数或分数紧接着%或‰符号的，应通过一个单个连号将整数、（小于1的）分数或分数与%或‰符号组合后发送。

如：对于2%，发送2-0/0，而不是20/0。

对于4¹/₂‰，发送4-1/2-0/00，而不是41/20/00。

3.4 引号

3.4.1 引号的特殊符号须在字前和字后发送。但是，当采用了电码变换器时，可在字前或字后两次发送撇号，以表示引号。

3.5 分秒符号

3.5.1 要发送分（'）或秒（"）符号，当这些符号后紧跟着数字时，如1'15" – 必须酌情使用一次或两次撇号符号（.---.）。为引号预留的(.-.-.)符号不得用于第二个符号。

4 数字和字母组、序数或分数的发送

4.1 发送包含数字和字母的组，数字和字母之间不得有间隔。

4.2 由数字和字母组成的序数，如30me、25th等，须以30ME、25TH的格式发送。

4.3 发送包含分数的数字，分数须通过一个单个连号连到整数上。

如：对于1³/₄，发送1-3/4，而不是13/4。

对于³/₄ 8，发送3/4-8，而不是3/48。

对于363¹/₂ 4 5642，发送363-1/2 4 5642，而不是3631/2 4 5642。

第二部分 – 发送通则

- 1 两站之间的所有通信应以呼叫信号开始。
 - 1.1 对于呼叫，除非对所用设备类型有特别的规定，主叫站应发送所需站的呼号（不得超过两次）、加上**DE**这个字并随后附上自己的呼号、表示优先电报的适当业务缩写词、表示呼叫原因的标志和 $-. -$ 符号。呼叫应一直以人工发报速度进行。
 - 2 被叫站必须通过发送主叫站的呼号加上**DE**这个字并随后附上自己的呼号以及 $-. -$ 符号，立即给予回答。
 - 2.1 如果被叫站无法接收，须给出等待符号。如果被叫站认为等待将超过十分钟，须给出原因和可能的持续时间。
 - 2.2 当被叫站未回答时，可根据适当的时间间隔重复呼叫。
 - 2.3 当被叫站未回答重复呼叫时，必须检查电路状况。
 - 3 发送双连字符（ $-...-$ ）须是为了分隔：
 - 3.1 报头和业务标志；
 - 3.2 各种业务标志；
 - 3.3 业务标志和地址；
 - 3.4 收报站和电文；
 - 3.5 电文和签名。
 - 4 除非在极度紧急的情况下，否则发送一旦开始，不得为给更高优先级的通信让位而中断。
 - 5 每一份电报须以交叉标记（ $.-.-.$ ）结束。
 - 6 须用交叉标记（ $.-.-.$ ）并后附邀请发射信号**K**（ $-. -$ ）表示发送结束。
 - 7 操作结束应由发送最后电报的站表示。其正确标志为联络结束符号（ $...-.-.$ ）。
-