

国 际 电 信 联 盟

ITU-R

国际电联无线电通信部门

ITU-R M.1170-1 建议书
(03/2012)

水上移动业务的莫尔斯电报程序

M 系列
移动、无线电测定、业余
和相关卫星业务

150
1865-2015



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
2015年，日内瓦

© 国际电联 2015

版权所有。未经国际电联书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

ITU-R M.1170-1建议书*

水上移动业务的莫尔斯电报程序

(1995-2012)

范围

本建议书提供了关于莫尔斯电报的一般使用、呼叫方法、开始和结束采用莫尔斯信号工作的规则的信息。

国际电联无线电通信全会，

考虑到

a) 因为一些管理机构可能仍然将莫尔斯电报用于水上移动业务，

建议

1 在水上移动业务中的莫尔斯电报应该按照附件1来执行。

附件1**第1节 引言**

§ 1. 使用莫尔斯码信号不再是必须的。但是，由于无线电报不易受到干扰的影响，且它在紧急或灾难情况下是最有效的方式，在某些区域由某些操作者使用莫尔斯码可能会是实用的，并且有时是唯一可用的通信方式。

§ 2. 将使用在ITU-R M.1172建议书中给出的业务缩语。

* 本建议书应该提请国际海事组织（IMO）和电信标准化部门（ITU-T）的关注。

秘书处注：在本建议书中对无线电规则（RR）的参照引用了由1995年世界无线电通信大会所修改的无线电规则。这些无线电规则的成分将于1998年6月1日生效。当适用时，在方括号中还提供了当前无线电规则中的对应参照。

第2节 准备操作

§ 3. (1) 在发射之前，一个电台应该采取预防措施来确保其发射将不干扰已经在进行中的传输；如果很可能有这样的干扰，该电台应该等待进行中通信的一个适当间歇。

(2) 如果已经采取了这些预防措施，然但是该电台的发射仍然干扰已经在进行中的传输，则应该应用以下的规则：

- a) 其发射对一个移动台与一个海岸台的通信造成干扰的船载台应该应海岸台的第一次请求就停止发送；
- b) 其发射对移动台之间已在进行中的通信造成干扰的船载台应该应其他电台之一的第一次请求就停止发送；
- c) 请求这种中止的电台应该指示强加给发射被暂停电台的近似等待时间。

第3节 由莫尔斯无线电报进行的呼叫

A. 概述

§ 4. (1) 作为一个一般规则，应该由船载台来建立与海岸台的通信。出于此目的，船载台仅仅在它进入到海岸台服务区之内时才可以呼叫后者，也就是说，通过采用适当的频率，在船载台能够被海岸台收听到的区域内。

(2) 但是，如果有理由相信一个船载台正在监视并且是在一个海岸台的服务区之内时，对该船载台有业务的这个海岸台可以呼叫这个船载台。

§ 5. (1) 此外，只要是切实可行，每个海岸台应该以“业务列表”的形式发射其呼叫，该“业务列表”按字母顺序包含了它现有业务要发给的所有船载台的呼号。这些呼叫是在该海岸台的工作时间之内，在由相关管理部门之间的协议固定的指定时间和至少2个小时的间隔来进行，并且不超过4个小时。

(2) 但是，在4000 kHz和27 500 kHz之间的频段中，业务列表可以以不少于一个小时的间隔发送。

(3) 应该避免由一个海岸台连续或频繁重复发射其呼号或者查询信号CQ（请参见无线电规则No.15.1[No. 1799]）。

(4) 海岸台应该在适当频段中它们的正常工作频率上发射它们的业务列表。这个发射应该以一个对所有电台的通用呼叫（CQ）为先导。

(5) 对所有电台通告业务列表的呼叫可以采用以下形式在一个呼叫频率上发送：

- CQ，不超过三次；
- 单词DE；

- 主叫台的呼号，不超过三次；
- QSW，后面跟随着对工作频率或将要发送业务列表的频率的指示。

任何情况下不可以重复此电报报头。

(6) 海岸台发射它们业务列表的时间和它们用于此目的的发射频率和类别应该在海岸台和特殊服务电台列表中宣布。

(7) 船载台应该尽可能地收听海岸台发射的业务列表。一旦在这样的一个列表中收听到它们的呼号，它们应该如它们所能尽快地应答。

(8) 当业务不能被立即发送时，海岸台应该通知每个所涉及的船载台可以开始工作的可能时间，并且如果有必要，还有将要被使用的发射频率和类别。

§ 6. 当一个海岸台在几乎相同的时间接收到来自多个船载台的呼叫时，由它决定这些电台可以发射其业务的顺序。它的决定将是基于船载台现有无线电报的优先级（请参见无线电规则No.53.1）和基于对能够让每个主叫台清理最大可能通信数量的需求。

§ 7. (1) 当一个被叫电台不应答以2分钟间隔发送3次的呼叫时，该呼叫应该停止，并且在一个15分钟间隔之前不应该重新开始。

(2) 在一个水上移动业务电台和一个飞机台之间通信的情况下，尽管有以上§ 7.(1)，呼叫可以在一个5分钟间隔之后重新开始。

(3) 在重新开始该呼叫之前，主叫台应该确定被叫台没有在与另外一个电台的通信之中。

(4) 如果没有理由相信对其他正在进行的通信造成有害干扰，无线电规则No.51.71和§ 7.(1)的规定不适用。在这样的情况下，以2分钟间隔发送3次的呼叫可以在少于15分钟但不少于3分钟的间隔之后被重复。

§ 8. 船载台不应该在呼叫之间发射一个载波。

§ 9. 当控制一个船载台的管理机构或私人运营机构的名称和地址未在适当的电台列表中给出或者不符合其中所给出的特定信息时，该船载台有责任作为一个正规程序向它将要发送业务的海岸台提供这方面的所有必要信息。

§ 10. (1) 该海岸台可以利用缩语TR要求该船载台向它提供以下信息：

- a) 位置，当可能时，还有航线和速度；
- b) 呼叫的下一个端口。

(2) 一旦似乎是适当的时候，应该由船载台提供以缩语TR为先导的涉及以上§ 10.(1)中的信息，而无需来自海岸台的事先请求。对此信息的提供只能是由负责携带该船载台的船只或其他舰船的船主或负责人授权。

B. 对多个电台的呼叫

§ 11. 有二种“对所有电台”的呼叫信号被认可：

- a) 呼叫CQ，后面跟随字母K (§ 12、§ 13)；
- b) 呼叫CQ，后面不跟随字母K (§ 14)。

§ 12. 但是，希望进入与水上移动服务电台的通信而不知道在它们服务区内任何这样电台名称的电台可以在呼叫公式中被叫台呼号的位置使用查询信号CQ，呼叫后面跟随字母K（对在水上移动服务中所有电台的通用呼叫，带有应答请求）。

§ 13. 在业务被阻塞的地区中，禁止使用跟随着字母K的呼叫CQ。作为一个例外，它可以带有指明紧急的信号来被使用。

§ 14. 未跟随着字母K的呼叫CQ（没有应答请求的对所有电台的通用呼叫）被用在意在由能够拦截到它的任何人阅读或使用的任何种类信息的传输之前。

§ 15. 后面跟随着二个或更多呼号或者一个代码字的呼叫CP（对一定接收电台的没有应答请求的呼叫）仅仅被用于意在由授权人员阅读或使用的任何性质信息的传输。

第4节 呼叫的方法、对呼叫的应答和预备发送业务的信号

A. 呼叫的方法 — 莫尔斯电报

§ 16. (1) 该呼叫包括：

- 被叫台的呼号，不多于二次；
- 单词DE；
- 主叫台的呼号，不多于二次；
- § 18.(1)中所要求的信息，如果适当，还有§ 19.(1)和§ 19.(2)中所要求的信息；
- 字母K。

(2) 对于正常呼叫，当在以下(3)中所提的要求已经被满足时，在以上§ 16.(1)中所指定的呼叫可以以不少于1分钟的间隔被传送二次；此后，在一个3分钟间隔之前不应该再重复它。

(3) 为了减少干扰，在它们处理手段之内，船载台应该尽力为呼叫选择具有对实现可靠通信最合适传播特性的频段。在缺少更多精确数据的情况下，一个船载台应该在进行一个呼叫之前收听它期望与之进行通信电台的信号。这样信号的强度和清晰度作为对传播条件的引导和指示对呼叫有利的频段是有用的。

B. 用于呼叫和预备信号的频率

§ 17. (1) 为了进行呼叫和传送预备信号，主叫台应该使用一个被叫台保持监视的频率。

(2) 在4 000 kHz和27 500 kHz之间任何频段中呼叫一个海岸台的一个船载台应该使用在特别为此目的而保留的呼叫频段中的一个频率。

C. 对将要被用于业务的频率的指示

§ 18. (1) 如在第16 (1) 中所描述，该呼叫应该包含指示工作频率的业务缩语，如果有用，还应包括主叫台建议用于其业务传输的发射类别。

(2) 当一个海岸台进行的呼叫不包含将要被用于业务的频率的指示时，这表示该海岸台建议对业务使用在海岸台和特殊服务电台列表中所示的其正常工作频率。

*D. 对串联无线电报优先级、
该呼叫的原因和传输的指示*

§ 19. (1) 主叫台应该在以上所提到的预备信号之后发送业务缩语来指示除了危难、紧急或安全消息以外的一个优先消息（请参见无线电规则No.53.1），并指示该呼叫的原因。

(2) 此外，当主叫台希望串联地发送其无线电报，它应该通过添加业务缩语来对此指明，以请求被叫台的同意。

E. 对呼叫应答的格式

§ 20. 对呼叫的应答包括：

- 主叫台的呼号，不多于二次；
- 单词DE；
- 被叫台的呼号，仅一次。

F. 应答的频率

§ 21. 除非在这些规定中另外提出，为了发送对呼叫和对预备信号的应答，主叫台应该采用主叫台保持监视的频率，除非主叫台已经为应答指定了一个频率。

G. 对将要被用于业务的频率的协议

§ 22. (1) 如果被叫台与主叫台有协议，它应该发送：

- a) 对呼叫的应答；
- b) 指示从该时刻起它将在主叫台所通知的工作频率上进行收听的业务缩语；
- c) 如果有必要，在§ 23中所提到的指示；

d) 如果有用, 指示所接收信号的强度和/或清晰度的业务缩语和数值(请参见ITU-R M.1172建议书);

e) 字母K, 如果被叫台准备好接收主叫台的业务。

(2) 如果被叫台在将要采用的工作频率上与主叫台不一致, 它应该发送:

a) 对该呼叫的应答;

b) 指示主叫台所要使用的工作频率的业务缩语, 如果有必要, 和发射类别的业务缩语;

c) 如果有必要, 在§ 23中所规定的指示。

(3) 当对于主叫台将用于其业务的工作频率已经达成一致时, 被叫台应该在包含在其应答中的指示之后发送字母K。

H. 对串联传输请求的应答

§ 23. 在应答已经建议以串联方式发送其无线电报(请参见§ 19.(2))的主叫台时, 被叫台应该通过业务缩语的方式指示其接受或拒绝。在前一种情况下, 如果有必要, 它应该明确它准备好在一个串联中接收的无线电报数量。

I. 接收中的困难

§ 24. (1) 如果被叫台不能立即接受业务, 它应该如在§ 22.(1) a)至e)中所指示来答复该呼叫, 但是它应该用信号·-·-·(等待)来代替字母K, 后面跟着一个数字, 指示以分钟为单位的可能等待时间长度。如果可能的时长超过10分钟(在一个飞机台与一个水上移动业务电台通信的情况下为5分钟), 应该给出延迟的理由。

(2) 当一个电台接收一个呼叫而不确定这个呼叫目的是它, 它不应该应答, 一直到该呼叫已经被重复并被理解。另一方面, 当一个电台接收一个目的是它但不确定主叫台的呼号时, 它应该立即在后一个电台呼号的位置采用业务缩语来应答。

第5节 业务的转发(选择路由)

A. 业务频率

§ 25. (1) 作为一个一般规则, 一个水上移动业务电台应该在呼叫已经进行的频段中其工作频率之一上发送其业务。

(2) 除了在海岸台和特殊业务电台列表中以黑体字打印的其正常工作频率之外, 按照无线电规则No.52中的规定, 一个海岸台可以采用在相同频段中的一个或者多个辅助频率。

(3) 为呼叫而保留的频率应该被禁止用于业务, 危难业务除外(请参见无线电规则第七章)。

(4) 如果一个无线电报的传输要发生在对该呼叫所使用之外的频率和/或发射类别时, 该无线电报的发射应该通过以下来继续:

- 被叫台的呼号, 不多于二次;
- 单词DE;
- 主叫台的呼号, 仅一次。

(5) 当传输要在与该呼叫相同的频率上和以相同的发射类别来进行时, 如果有必要, 该无线电报的发射应该通过以下来继续:

- 被叫台的呼号;
- 单词DE;
- 主叫台的呼号。

B. 按每日序列编号

§ 26. (1) 作为一个一般规则, 由船载台发射的各种无线电报应该按一个每日序列进行编号; 编号1应该给予每天发送给每个分别电台的第一个无线电报。

(2) 在无线电报中已经开始的一个编号序列应该在无线电报中连续, 反之亦然。

C. 长无线电报

§ 27. (1) 在双方电台都能够没有人为切换就从发送改变为接收的情况下, 发射台可以连续发送, 直到消息完成, 或者直到接收台以业务缩语BK打断传输。在开始之前, 双方电台通常同意借助缩语QSK的方式进行工作这样一种方法。

(2) 如果不能使用这种工作方法, 无论是以普通语言还是保密语言, 作为一个一般规则, 长无线电报应该分段传输, 在普通语言的情况下, 每一个分段包含50个字, 而如果使用保密语言, 则是20个字或组。

(3) 在每一个分段的结尾, 应该发送信号· · - - · · (?), 表示“你是否已经正确地接收到直到这一点的无线电报? ”。如果该分段已经被正确地接收, 接收台应该通过发送字母K来应答, 并且该无线电报的传输应该被继续。

D. 业务的暂停

§ 28. 当一个船载台在一个海岸台的工作频率上发射并且引起对这样一个海岸台传输的干扰时, 它应该应后者第一次的请求就暂停工作。

第6节 业务和工作的结束

A. 传输结束的信号

- § 29. (1) 一个无线电报的传输应该以信号·-·-· (传输结束) 后面跟随字母K来终止。
- (2) 在串联传输的情况下, 每个无线电报的结尾应该以信号·-·-· (传输结束) 来指示, 而串联的结尾以字母K来指示。

B. 对接收的确认

- § 30. (1) 对一个无线电报或一个无线电报串接收的确认应该由接收台按以下的方式来给出:
- 发送台的呼号;
 - 单词DE;
 - 接收台的呼号;
 - 字母R, 后面跟随该无线电报的编号; 或
 - 字母R, 后面跟随一个无线电报串最后一个无线电报的编号。
- (2) 对接收的确认应该由接收台在业务频率上发送 (请参见§ 25.(1)和§ 25.(2))。

C. 工作的结束

- § 31. (1) 二个电台之间工作的结束应该由它们每一个采用信号·-·-·- (工作结束) 的方式来指示。
- (2) 信号·-·-·- (工作结束) 还应该被用于:
- 当一般信息、气象信息和一般安全通知无线电报传送完成时;
 - 当传输在长距离无线电通信业务中因为推迟的接收确认或没有接收确认而被结束时。

第7节 工作控制

- § 32. 本节中的规定不适用于危难、紧急或安全的情况。
- § 33. 在海岸台和船载台之间的通信中, 在与传输顺序和时间相关、与发射频率和类别选择相关和与工作时段和暂停相关的所有问题上, 船载台应该遵守海岸台给出的指令。
- § 34. 在船载台之间的通信中, 被叫台应该按照以上§ 33中所指示的方式控制工作。但是, 如果一个海岸台发现它有必要干涉, 这些电台应该遵守该海岸台所给出的指令。

第8节 测试

§ 35. 当一个船载台为了测试或调整必须要发送容易干扰相邻海岸台工作的信号时，应该在这样的信号被发送之前得到这些电台的同意。

§ 36. 当水上移动业务中的一个电台必须要制造测试信号时，或者用于进行一个呼叫之前对一个发射机进行调整，或者对一个接收机进行调整，这样的信号不应该连续超过10秒，并且应该由一系列VVV跟着发射该测试信号的电台呼号来构成。
