

业余无线电在应急信息发布中的应用研究分课题研究报告附录六：

业余无线电 CW 方式发送
汉字应急通信报文的推荐操作规范
建议稿

中国无线电协会业余无线电工作委员会

二〇一三年七月

业余无线电 CW 方式发送 汉字应急通信报文的推荐操作规范 建议稿

1、 本规范适用于莫尔斯码通信，也可用于某些不便于支持汉字传输的数字报文通信软件或者通信方式（如五码元 RTTY）。

2、 有关业余电台通信业务本身的内容，应尽量使用国际通用的 Q 简语和常用英文缩语。

3、 有关救灾应急的内容，难以用 Q 简语和常用英文缩语表达的，使用汉语拼音。汉语拼音应以普通话发音为基础。

4、 为使接收方准确区分汉语拼音和其他内容，除非发信方确信对方不会误解，应在汉语内容之前加发中文信息标示电码符号“CH”（— — — —）和开始符号（即等号）“=”（— ···—）。在汉语内容结束后，应加发信息结束符号“AR（· — · — ·）”。

5、 在不能确认通联效果时，较长的汉字信息可以分成片段发送，以便于分片段校对。一个片段结束时，可以加发暂停符号（·· ·· ··），然后用 Q 简语或缩语进行抄收确认和校对。

6、 在发送后续一个新的汉字信息片段时，在开始前发

送一个开始符号“=”，提示对方做好继续接收的准备。

7、 汉字内容中混有数字或数字串、非拼音用的字母或字母串（Q简语除外）时，应在其前、后均加发括号（—·—
—·—）加以标示。

8、 除非确认没有必要，尽量在每一个汉字的拼音字母后加发声调标记。声调标记为1-4的数字码，分别表示四声。

9、 为避免因同音字等原因而对方在解读汉字时发生误解，必要时可以在发送的一个汉字后面加发一个或多个解释性例词。

解释性例词是指包含该字的一个常用词，其中该字的拼音可以缩写为字母“v”。解释性例词的前、后均需加发斜线符号（—·—·）最为例词的标示和分隔。同一汉字如有多个解释性例词，多个例词之间也用斜线符号（—·—·）隔开。

10、 汉字信息中如果原来就有斜线符号，应拍发两遍，以区别于例词标记。

附件一

业余无线电 CW 方式发送 汉字应急通信报文的推荐操作规范 建议稿的说明

CW 电报通信方式在恶劣环境下具有很强的适应能力，是突发重大灾害时业余无线电应急短波通信的常用手段之一，因而被 ITU 列入应急通信手册。

对我国业余电台讲来，要利用莫尔斯电报提供业余应急通信服务，首先需要约定一种共同的莫尔斯电码汉字传送规程。

我国通信历史上汉字电报的经典传送方式是用数字或者字母对汉字进行等长编码，如传统的四数电报码、三字母电报码，以及现代计算机常用的汉字国标码等。但这些编码通常难于记忆，收发时都需要依赖电码本进行翻译，过去这并不成为报务员和译电员分离的电信或部队等专业通信单位的问题，但在简陋和恶劣的环境下靠单兵灵活作战发挥特殊作用的业余应急通信中，却是严重影响发挥优势的环节，尤其是电码本（或者用于译电的电脑）在恶劣条件下的高损坏率容易导致系统彻底失效。

因此，“业余无线电应急电报通信汉字传送规程（试用

稿)”选择已经得到普及教育的汉语拼音为基础，辅以简单的汉字注释和特殊电码符号来克服某些可能产生的问题。

规程(试用稿)采用的汉字注释法参考了1964年左右部队和民兵的一种无线电话快速加密通话中的原理。实践曾经证明，只要稍加训练，这种注释可以较好地消除同音字等带来的困扰。

规程(试用稿)还采用了一些特殊电码，它们大多有曾在我国无线电通信界得到过一定应用的历史。中文信息标示电码符号“CH”(— — — —)原来是一个欧文电码，但在邮电部门和中国人民志愿军部队等曾用分别用“CH”和“ENG”来区别中文和英文电报。等号“=”(— … —)被业余和专业电报通信用作分段符号、用于报文和联络业务用语之间的分隔、或者新报文即将开始的提醒(开始符号)。括号“(— · — — · —)”在中文电报中被用来标示非中文字符串。暂停符号“(· · ·)”则曾经被用作句号，也被新华社等通信行业作为拍发长电文时的暂时休止符号。“AR”(· — · — ·)则是通用的电文结束符号。这些符号是历史用法的翻版，也都比较容易辨别和记忆。

规程(试用稿)唯一完全从新定义的特殊电码是汉字注释的标示符，暂定用斜线“/”电码“(— · — ·)”来标示解释性例词的起始和结束。这样用有什么问题，需经过实践

加以检验和修正。

希望我国业余电台操作员，尤其是擅长 CW 的高手们积极试用此规程（试用稿），通过实际使用，提出改进意见，并将实践中发现的问题和改进建议提交到中国无线电协会业余无线电工作委员会，以便在试用一段时期（例如一年左右）后进行修订。

“业余无线电应急电报通信汉字传送规程（试用稿）”的设计目标是，业余电台操作员在经过一定的自我训练后，应能具备直不通过电文稿就能收发随机信息内容的的能力。这除了需要统一的信息表达规程外，还需要丰富业余电台操作者的 CW 操作习惯。

根据应急通信的场合不同，脱稿自由“键谈”的能力与准确按电文收发信息的能力是同等重要的。但目前我国业余无线电界由于受到部队传统训练模式和英语能力两方面的影响，通信能力比较偏重于按纸面电文拍发和把电码信号抄录到纸面上的机械转换，发送随机信息时离不开先把电文写下来，接收信息则离不开“抄报”，先抄到纸上然后才能解读书内容，缺乏一些国外业余 CW 操作员那种不依赖于纸笔而直接流利地“键谈”任何随机内容的的能力，而这种能力恰恰是灾害下的应急通信十分需要的。所以，希望 CW 操作员利用试用汉字传送规程的机会，加强训练自己直接发送信息和

“听报”的能力。

关于业余无线电应急电报通信汉字传送规范（试用稿）的试用情况、建议和意见，欢迎发送到邮箱 crac@crac.org.cn。

附件二

报文范例一：

UR RST 547 QSB HR QRS NW CH =

ji2 xu1 sheng1 shi2 hui1 (1000KG) long2 dan3 zi3 (100) ping2 AR
HW? KN

上述报文的意义为：

您的信号 547，有衰落，这里将放慢拍发速度。下面是汉字内容：急需生石灰 1 吨，龙胆紫 100 瓶。汉字内容结束。抄收如何？请回答。

报文范例二：

NW CH =

ji2 xu1 / v yao4 / sheng1 shi2 hui1 (1000KG) long2 / v de4 chuan2
ren2 // cheng2 v / dan3 / v da4 baol tian1 / zi3 / v se4 // v luo2 lan2
/ (100) ping2 / pi2 jiu3 v / AR HW? KN

上述报文的意义为：

下面是汉字内容。急需 (需要的需) 生石灰 1 吨，龙 (龙的传人、成龙的龙) 胆 (胆大包天的胆) 紫 (紫色、紫罗兰的紫) 100 瓶 (啤酒瓶的瓶)。汉字内容结束。抄收如何？请回答。

报文范例三：

(电台 1:)

NW CH =

ji2 xu1 sheng1 shi2 hui1 (1000KG) HW CPI? KN

(电台 2:)

R OK GA KN

(电台 1:)

= long2 dan3 zi3 (100) ping2 AR KN

(电台 2:)

R PSE RPT long dan zi KN

(电台 1:)

R

= long2 / v de4 chuan2 ren2 ; cheng2 v / dan3 / v da4 bao1 tian1 /
zi3 / v se4 ; v luo2 lan2 / ••••• HW ? KN

上述报文的意义为:

(电台 1:) 下面是汉字内容。急需生石灰 1 吨。暂停, 抄收如何?

(电台 2:) 没问题。请继续。

(电台 1:) 开始: 龙胆紫 100 瓶。汉字内容结束。抄收如何?

(电台 2:) 抄收。请重复 long dan zi。(注: 这里用 R, 说明信号本身良好, 但需要重复, 那肯定是理解有困难。)

(电台 1:) 开始: 龙 (龙[□]的传人、成[□]龙的龙) 胆 (胆[□]大包天的胆) 紫 (紫[□]色、紫[□]罗兰的紫)。如何?