



少年通信活动

上海人民出版社



少年科技活动丛书

SHAONIAN TONGXIN HUODONG

少年科技活动丛书

少年通信活动

《少年通信活动》编写组

上海人民出版社

内 容 提 要

国防、航海以及工农业生产中的许多方面都要使用各种通信工具进行通信联络。广大少年开展通信活动，能够更好地向工农兵学习，加强战备观念和组织纪律性，并初步了解和掌握一些通信的知识和技术，为巩固我国国防和建设社会主义服务。本书主要介绍手旗通信、闪光通信和无线电通信的有关知识及训练方法，对旗号通信也作了简单的介绍，同时还介绍了一些简易通信器材的制作方法，可供少年们开展通信活动时参考。

少年通信活动

《少年通信活动》编写组

上海人民出版社出版

(上海绍兴路5号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷六厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 2 插页 6 字数 38,000

1976年5月第1版 1976年5月第1次印刷

统一书号: R13171·158 定价: 0.19 元

毛主席语录

我们的教育方针，应该使受教育者在德育、智育、体育几方面都得到发展，成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者。

教育必须为无产阶级政治服务，必须同生产劳动相结合。

前 言

军舰和船舶在一望无垠的海洋中航行，他们相互之间要使用各种通信工具进行通信联络。比如：迅速传达旗舰（指挥舰）的命令；同港口信号台联系请求帮助解决舰船需要解决的各项问题；执行海上救助等国际义务等等。在陆地的地质勘探、测量、行军野营等许多方面，也要利用各种通信工具进行通信联络。比如勘探队员在群山中分头进行工作时，就时常要用通信工具互通情况。

根据通信的距离、天气和时间等不同条件，通信方法主要有以下几种：

视觉通信——通信双方用人的眼睛可以看到的信号进行通信，叫做视觉通信。它包括手旗通信、闪光通信、旗号通信和烟火通信等四种。

音响通信——用汽笛、口笛、雾角、号钟或其他音响设备发出信号的通信方法，叫做音响通信。它主要应用于舰船在海上由于气候恶劣，视界不良，视觉通信失去效用时，以音响设备发出信号，警告邻近船舶，防止发生碰撞事故。

无线电通信——通信双方使用无线电收发报机进行通信，叫无线电通信。无线电通信可以不受气候影响，日夜都可进行。通信距离也可以很远。

在毛主席无产阶级革命路线指引下，以阶级斗争为纲，经过无产阶级文化大革命和批林批孔运动，经过无产阶级专政

理论学习运动和评论《水浒》，学校教育革命出现了一派新气象。开门办学，学工、学农、学军的活动更加广泛地开展起来。通信训练是一项很有教育意义的活动。广大少年通过开展通信训练活动，能够更好地向工农兵学习，加强战备观念和组织纪律性，并能初步了解和掌握一些通信知识和技术，为巩固我国国防和建设社会主义服务。本书主要介绍手旗通信、闪光通信和无线电通信的有关知识及训练方法，对旗号通信也作了简单的介绍，同时还介绍了一些简易通信训练器材的制作方法，可以供少年们在开展通信训练活动时参考。

参加本书编写工作的有上海市航道局船队、南市区少年宫科技组、小东门街道少年之家科技组、薛家浜路小学手旗组和方斜路第二小学等单位的有关同志。

在编写过程中得到了许多学校的帮助和支持，对此我们表示衷心的感谢。

由于我们的政治思想水平不高，又缺乏实践经验，书中一定会有许多错误和缺点，希望广大读者批评指正。

《少年通信活动》编写组

1975年11月

目 录

第一章 手旗通信	1
一、手旗	1
二、汉语拼音通信文字	2
三、手旗通信的部位	3
四、代音	7
五、勤务符号	8
六、手旗通信程序	12
七、词	12
八、各类词分组规定	13
九、手旗通信的组织训练	15
十、英语通信	20
第二章 闪光通信	22
一、闪光通信的方法	22
二、勤务符号的用法	24
三、闪光通信的程序	27
四、闪光通信的实例	29
五、闪光通信器材的应用	33
六、闪光通信的组织训练	34
第三章 旗号通信	38
一、旗号的应用	38
二、船舶用旗的类别和悬挂的位置	38

三、国际通信旗的组成及意义	39
四、国际通信旗的使用方法	39
第四章 无线电通信	44
一、电码符号	44
二、抄报	47
三、发报	49
四、无线电通信练习器材的制作	53

第一章 手旗通信

收信和发信双方手持信号旗，以不同角度的部位来表示具有一定意义的字母和勤务符号，用这种方法进行通信的叫做手旗通信。

手旗通信具有器材简便、手续简单、动作敏捷等优点，所以在视距条件良好的白天，舰船等常使用手旗进行通信联络。

一、手旗

手旗通信所使用的器材是手旗。它是由棉布或毛织物做



图 1-1 海军战士使用手旗进行通信

成的长方形旗子。旗面大小有多种,国际规定为长 400 毫米、宽 300 毫米 (也有长宽都为 400 毫米或 350 毫米正方形的)。旗杆用长 500 毫米、直径 18 毫米的木料做成。手旗有两种:一种是由红色和黄色斜角相对拼接起来的“O”旗(因为这面旗在国际信号挂旗中表示字母 O,见图 1-2a 和彩色插页),由于它很醒目,在手旗通信中使用最多;另一种是中间有一个白色小长方形、外围是蓝色的“P”旗(因为这面旗在国际信号挂旗中表示字母“P”,见图 1-2b 和彩色插页),中间小方块的长宽都是 p 旗长、宽的 $\frac{1}{3}$,它适用在强烈的阳光下进行通信。

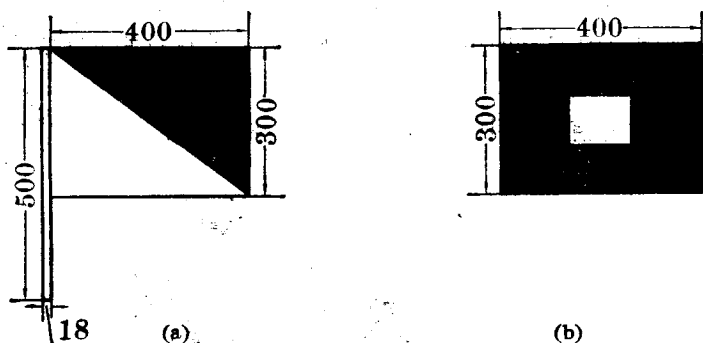


图 1-2 手旗

在学校里开展手旗通信活动时,为了节约布料,旗面尺寸可以适当缩小。也可以因陋就简,在竹筷上用零星碎红、黄布拼接起来,或甚至用红、黄颜色的腊光纸粘贴起来代替手旗。

二、汉语拼音通信文字

汉字是由一丨丶ノ丶……等笔划组成的,字形复杂繁多,常用字就有二千多个,用它作为手旗通信的“语言”,是十分困难的。在我国,手旗通信使用“语言”是汉语拼音文字,即汉语

拼音字母。它是一种拼音文字，书写的符号有 27 个字母（见表 1），其中“V”在汉语拼音中是不用的，只用来拼写外来语及少数民族语言。用这 27 个字母可以拼读出任何一个汉字（在国际上是用英文进行通信的）。由于汉语拼音字母的字体和英文字母是一样的，所以也便于通信人员掌握国际手旗通信。

表 1 汉语拼音通信文字字母

印刷体		手写体		印刷体		手写体		印刷体		手写体	
大写	小写	大写	小写	大写	小写	大写	小写	大写	小写	大写	小写
A	a	Q	a	J	j	8	j	S	s	8	s
B	b	B	b	K	k	K	k	T	t	J	t
C	c	C	c	L	l	L	l	U	u	u	u
D	d	D	d	M	m	m	m	V	v	v	v
E	e	E	e	N	n	n	n	Ü	ü	ü	ü
F	f	F	f	O	o	O	o	W	w	w	w
G	g	g	g	P	p	p	p	X	x	x	x
H	h	H	h	Q	q	2	q	Y	y	y	y
I	i	8	i	R	r	R	r	Z	z	8	z

三、手旗通信的部位

使用手旗进行通信时，信号员双手各持一面手旗伸展在各个不同的部位，分别表示 27 个字母及勤务符号（图 1-3）。

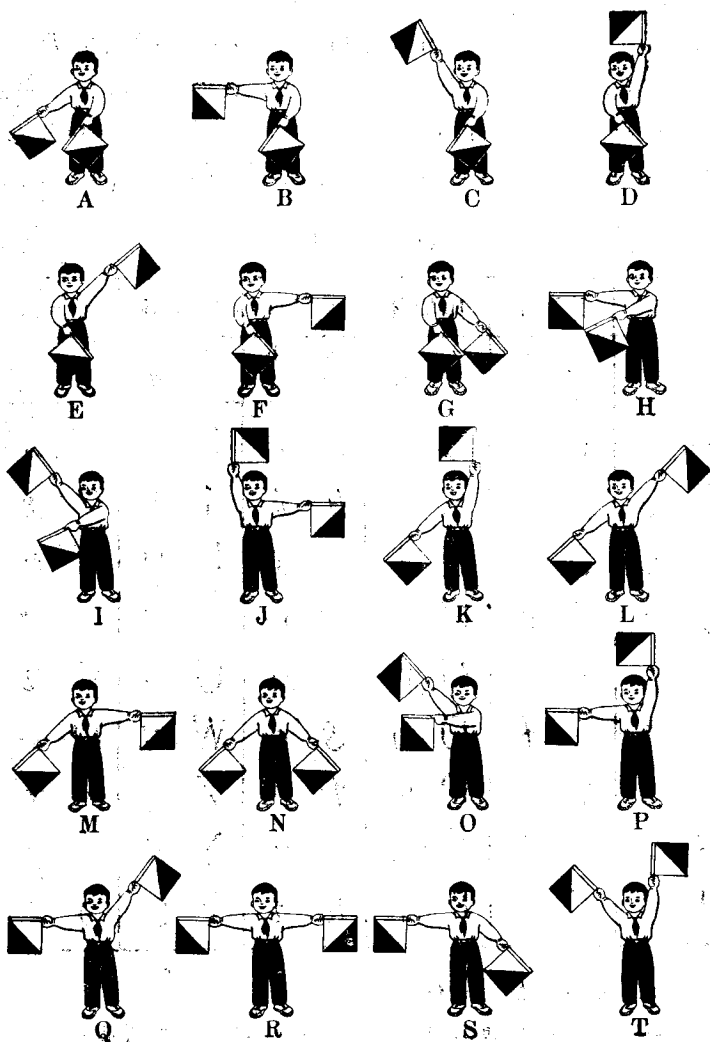


图 1-3A



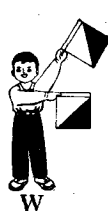
U



U



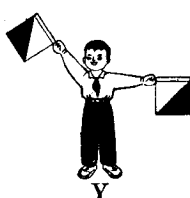
V



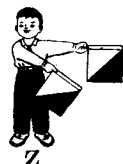
W



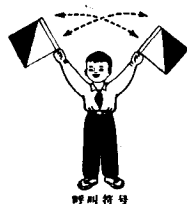
X



Y



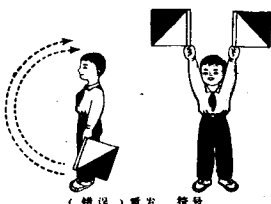
Z



呼叫符号



回答符号



（错误）重发符号



完结符号



隔音符号



非信号符号



等待符号



隔音符号



还原符号

图 1-3B

为了使发送的报文让对方正确及时地收到，发信人员必须注意部位的准确性。手旗的部位应该按所发字母(符号)分别与人体中心线成 0° 、 45° 或 90° 角(见图 1-4)。如 A 的右手旗与人体中心线成 45° ，左手旗与人身中心线成 0° ；D 的两面手旗都在人体中心线上，即都是 0° ；Q 的右手旗与人体中心线成 90° ，左手旗与人体中心线成 45° ；Z 的右手旗与人体中心线成 45° ，左手与人体中心线成 90° 。从部位图中可以看到，许多部位差异都很小，如果出手时稍不注意，通信距离又远一些，就会使收信人员难以辨别，甚至发生错误。例如 R 是两手向两侧平伸，都与人身中心线成 90° 角，如果出手时左手低了一点，对方就会收成 S；如果出手时右手低了一点，对方又会收成 M；如果两手都低了一点，就会变成 N。因此，必须严格注意两手伸出角度的准确性。

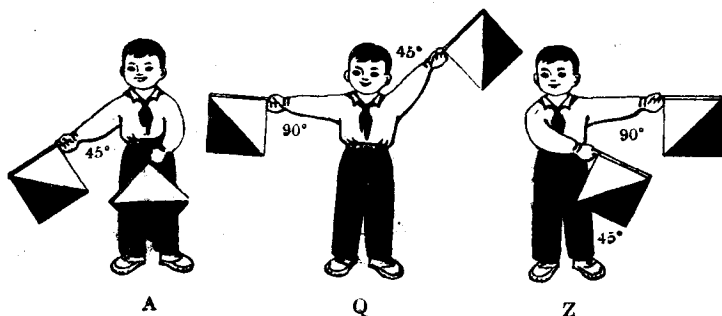


图 1-4

要保证发信部位准确，必须注意通信时身体和握旗的姿势，以及发信时的动作。

1. 身体的姿势 通信时身体正直，眼睛直视对方，两脚分开站立，大约与肩同宽，使体重平均分配在双脚上。

2. 握旗姿势 有的人一把抓住手旗就打，这是错误的。正确的握旗姿势应该是：食指伸直，并按住旗套，用中指、无名指和小指握住木柄，大拇指放在中指和无名指的上面，就好象用食指指示方向的样子。在打部位时手心要向上，手腕向内侧用力，不要使手向外折(图 1-5)。

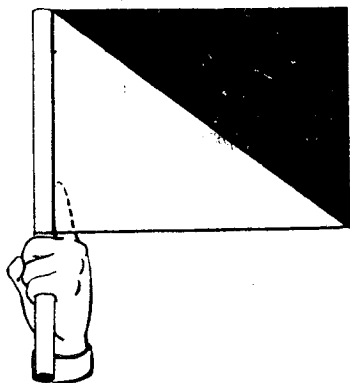


图 1-5

3. 发信的动作 发信时速度要快，又要保证各个字母、符号位置的正确性。因此在每发一个字母的部位时，要有停顿；即便是熟练了，也应该有一个短促的停顿。由一个字母的部位转变成另一个字母的部位时，动作要快而自然；不要用力过猛，以致把手旗甩向身体后面，或使身体转动。比如在发 i 的部位时，身体容易向右转；在发 X 的部位时，身体容易向左转；在发 R 部位时，两臂又容易拉到身体后面去；……发信时，手旗木柄与手臂应该始终保持在一条直线上。

四、代音

为了使每一个拼音字母都有一个比较响亮的发音声，就给每一个拼音字母取一个代音(见表 2)。如“A”，代音叫“啊呀”；“B”，代音叫“玻璃”；等等。在训练时听到“啊呀”，就知道是 A；听到“玻璃”，就知道是 B。这样，练起来就方便了。不过要注意，代音的汉字意义并不代表拼音字母的意义。如“B”并不是“玻璃”的意思，“Y”也不是“医生”的意思。拼音字母同代

音之间有一个规律,即代音的第一个字的声母(无声母的为第一个韵母),就是这个拼音字母。如“啊呀”的“啊”,拼音是a;“玻璃”的“玻”,拼音是bo,声母是b。

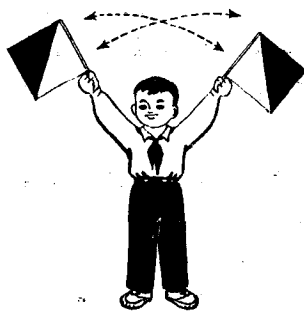
表 2 汉语拼音字母代音

A	B	C	D	E	F	G	H	I
啊(呀)	玻(璃)	磁(器)	得(胜)	额(骨)	斧(头)	革(命)	和(平)	衣(服)
J	K	L	M	N	O	P	Q	R
计(划)	客(人)	乐(观)	模(范)	那(里)	欧(阳)	破(浪)	气(笛)	日(光)
S	T	U	Ü	V	W	X	Y	Z
思(想)	特(别)	舞(蹈)	愉(快)	伟(大)	武(装)	希(望)	医(生)	字(典)

注:表内汉语中第一字即拼音字母的近似发音

五、勤务符号

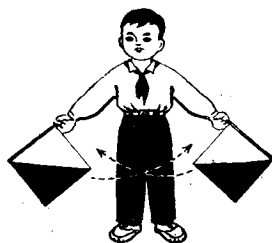
1. 呼叫符号 两手握旗在头上交叉摆动,表示向对方呼叫(图 1-6),要求进行手旗通信。看到对方发回答符号后,即可停止呼叫。如果同一方向有几艘船舶,要与其其中一艘通信时,可在发出呼叫符号后再发该船的船名。



呼叫符号
图 1-6

2. 回答符号 两手握旗同时由还原部位至N部位摆动数次,表示回答对方的呼叫(图 1-7)。在通信中每

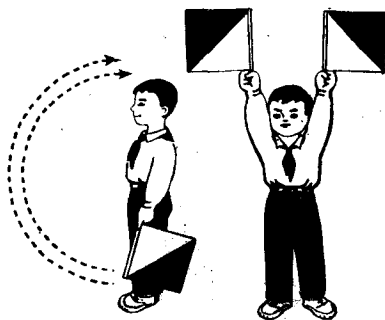
收到一组词后,也都应发回一次回答符号。



回答符号

图 1-7

3. 错误(重发)符号 两手握旗同时由下经体前向上摆动至上举,再经过体前向下摆动,上下数次(图 1-8)。当发信人员发现本组报文发错时,应立即发出错误符号,表示这一组报文有错误,需要重发;当收信人员没有收下发来的报文时,也可发重发符号,请求对方将刚才的一组报文重发一次。



错误(重发)符号

图 1-8

4. 完结符号 两面旗一面向上,一面向下同时摆动数次