

猎潜与反测

丁向东

现代潜艇的隐蔽方法，虽然仍以致力减少在水中产生的音响和内部噪声为主，但这和以前几乎没有什么两样，但要做好却很难。尽管核潜艇在速度和灵活性上比老式潜艇优越得多，但是由于反应堆产生巨大高温，所以冷却系统的噪声就要大得多，因此就更难躲开敌方的监测。猎潜者为了找到这些埋伏在海底而可能长期不动的怪物，只好主动出击，向水下发射高频声波，遇到目标时，这些声波就返回，犹如雷达发射无线电波似的，这种方法就是所谓的声纳。然而，潜艇决不甘心束手就擒，设计家们已开始在它们的外壳上涂覆弹性材料，不仅有效地吸收声纳的高频声波，而且还有助于消除潜艇本身产生的噪声，有一举两得之效。

道高一尺，魔高一丈。猎潜者哪能就此善罢甘休？针对潜艇降低噪声和音响的手段，他们又采取了一系列的反措施，使自己的“眼



刊头设计 董凤山

大脑能装多少知识

健康人的大脑，若一生中始终坚持正常学习，所容纳的各种知识相当于美国国会图书馆里一千多万册藏书之五十多倍。也就是说，大脑所容纳的各种知识，能达五亿多本书。

张兴录

去年，美国圣·海伦山火山爆发，带有高温的有毒气体几乎消灭了斯皮利特湖的每一种生物，使生物钟返回到数亿年以前，也许回到了开天辟地的时刻。美国俄勒冈州州立大学的科学家们发现，湖里的微生物与地球上最早出现的微生物却很相似。一位微生物学家说：“火山的热量，能使原始的气体转变为蛋白质和高分子。”

生命的起源

(李光译)

通过对这些微生物的研究，将使人们对生命的起源有个更明确的认识，也将进一步推进科学家对这一问题的研究。

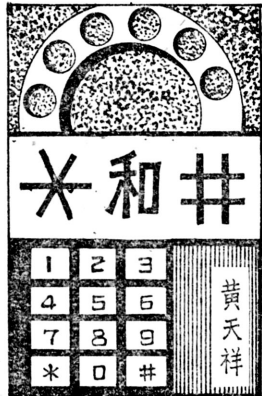
浅谈人体功能节律

高时阔

人，常常会有这样的自我感觉，即有时感到自己的精力旺盛、体力充沛、情绪高昂；而有时却感到精力不足、体力易倦、情绪低落。排除外界因素和自身健康因素的影响，人体这种周期性的变化规律，便被称为“人体功能节律”，它是人体内比较隐蔽的长周期性“生物钟”现象。

据专家测定，“人体功能节律”主要有三种：一种是以23天为一个周期的体力强弱节律，表现为典型的男性所有特点，如力量、意志、勇气、自信力和耐久力等都呈周期性变化；第二种为28天循环一次的情绪高低节律，表现为情绪、情感、敏感、创造力及其他性格的周期性变化；第三种是为期33天的智力兴衰节律性变化，主要对思考力、记忆力、分析力、综合力、判断力及组织能力等智力起作用。这三种节律的每一个周期都可分为积极（上升）和消极（下降）两个阶段。在积极阶段，人们可以发挥出超常的体力、智力水平，做出“创纪录”的成绩（或产生巨大的破坏

桌上有一枚日本邮票，画面上是常用的号盘式电话机指孔盘、指档和按键式电话机的12个按键。按键1至0数字与一般电话号盘的1至0数字相对应，功能也相同。不同的是比号盘式电话机多了两个新的符号“*”和“井”，下面谈谈它的功能。



按键叫做静默键或闭音键。当您与对方通话时，按下这个按键即可防止对方听见您与您身旁的人谈话的声音。

井键称为重拨键。当您提起话筒，听到拨号

音后，依次按下所需的电话号码相应的数字键。按完号码后，如果听到忙音（占线），此时可挂断电话。稍后重新拿起话机，听到拨号音并按动井键，您刚才拨过的号码就会自动地拨出了。这样重复进行，直到您的电话叫通为止。因此，井键可节省您重按同一号码的时间。

但是，这不是最先进的。随着科学的进步，新型的电话机又已不断出现。各生产电话机的厂家制造出了数字显示号码、响铃指示器、优美节奏的振铃音。集成电路在电话机中的运用，又将有更多更美好的电话机出现；按键也会增多，如计时键、暂停键、存贮键、音乐键等等。看来，电话还会进一步发展变化的，以后人们使用起来就更方便了。

(题图 王尊农)

残废人的助手

郭瑞璜 编译

美国华盛顿有一位审判官，双目失明，耳朵微聋，但他依靠“快速阅读器”的帮助，就能熟练地处理审判事务，比其他审判官毫不逊色。这台快速阅读器，能把必要的书报杂志及各种资料加以挑选，输入



计算机，进行声音合成，变成宏亮而清楚的声音，供他用耳朵“阅读”。据说，美国目前有2500万残废人。由于电子计算机的价格越来越低，他们中的许多人，正依靠电子计算机来改变生活方式，加强与普通人的交往，从事各种社会活动。

残废人行动是很不方便的，往往需要助手或亲友照料。有了计算机，就可以按照残废者的意志，开关电门，煮咖啡、接电话、调节室温，以及打听商店的物价或坐在家里听大学讲课。如果是一位耳朵残废的人，可用语言打字机把声音变成文字，同样可以正常通话。如果是一位盲人，则可在家里安一台盲文打字机，计算机系统可通过电话线把各种数据送给所有安装了盲人打字机的人。现在正在研究一种语言合成器，用人的语言和计算机对话，一种专供盲人使用的没有键盘的计算机，即将问世。

计算机在为残废人提供服务方面，将有更加广阔的前景。



徐金华 摄

假如有人问你：“世界上哪座山最高？”你一定会不假思索地回答：“喜马拉雅山。”

然而，美国科学家研究了卫星提供的资料后指出：位于厄瓜多尔中西部的青坡拉索山比喜马拉雅山还要“高”。

到底哪座山最高呢？

众所周知，地球是一个椭圆形，青坡拉索山位于赤道附近，如果从地心量起，那么它的高度是六百三十八万四千

一百米。而喜马拉雅山位于远离赤道的北半球，如果同样从地心量起的话，喜马拉雅山比青坡拉索山要低二千一百五十一米。但是，按地理学的规定，山的高度均以海平面为基准，由此来计算，青坡拉索山的高度是六千二百六十

五米，比喜马拉雅山低二千五百米左右。因此，我们可以说，喜马拉雅山确实是当之无愧的“世界屋脊”。王玉萍 译

两母同生一子

美国加利福尼亚州朗比奇市，有一位妇女不能生育。她的丈夫向医生提出咨询，请求帮助。加利福尼亚大学的专家们，接受了这个任务。把该男人的精液，用人工的方法使一个应聘的女人受精，过了五天，该女人受孕之后，再把胚胎全部移入那个男人妻子的子宫里。结果，他妻子在产前两星期生下了一个男孩。

两母同生一子

(宏运 录)

值得推广的技术改造

孙秦麒

高频设备长期以来在工业中得到了广泛的使用。旧式高频设备均采用充汞真空整流管作高压整流，工作效率低，耗电量大，启动需预热20~40分钟，对环境温度要求严格（15℃~35℃），冬夏两季易给生产带来一定困难。另外，设备运行时产生的谐波电流回馈电网，降低了电力系统的供电质量。

两母同生一子

以高压硅整流器代替旧式高频设备中的整流管后，启动不需预热，整流效率提高16%，节电效果可达25%，对环境温度要求范围加宽（-10℃~50℃），完全消除了充汞整流管产生的幅射污染，同时免去了处理废管时造成的公害。目前，高压硅整流器广泛应用于广播电视发射、高频焊接、高频感应加热、雷达通讯及原子核加

速处理等高频设备上，业已产生了积极的社会效益。陕西机械学院工厂于去年对一台GP-60CR11型高频设备进行了改造，成为西北地区较先采用这一新技术的单位。改造后的设备操作简便，运行稳定，节电效益显著。

另外，机械行业中需进行高频淬火的工件规格繁多，尺寸不一，用高压硅整流器和可控硅调压装置共同对旧式高频设备进行改造，可实现直流输出电压0~13.5KV范围内均匀调节，完全可以满足高频淬火热处理的工艺要求，整个系统抗干扰能力较强，并能减少高次谐波对电网的危害。这项综合的新技术已在东北、华北、华东等地区得到了推广应用，受到了用户的欢迎与好评。



美国大型尼古拉火鸡已在大荔县公路管理站种鸡场安家。去年四月，该场引进十多只雏鸡，精心喂养，生长良好。现已发展到六十多只，最大的体重达二十五公斤。素有“造肉机器”之美称。

邱刘 摄