



核电站

1954年6月，苏联建成世界上第一座核电站（电功率5000千瓦），揭开了人类历史上用核能发电的序幕。此后，核电站得到迅速的发展。截止1983年年底，世界上已有24个国家共拥有302座核电站，总装机容量近1.9

亿万千瓦，核发电量占到发电总量的12%。正在建设和计划建设的核电站还有353座。预计到1990年，世界上核电站可达537座，总发电量超过4.2亿万千瓦。

我国核电事业起步较晚，但发展迅速。据外刊报道，除正在建设的秦山核电站外，计划建设的还有广东核电站、华东核电站、金山核电站等共六个机组。本世纪末，我国核电站的总容量可达一千万千瓦。我国台湾省已有五座核电站投产，核电量已占总发电量的40%。

那么，核电站是否安全呢？联想到1945年在日本爆炸的两个原子弹，有的人对核电站可能会产生一些恐惧。

我们知道，原子弹的巨大爆炸力，来源于核裂变链式反应所产生的能量，链式反应不加控制，就会在极短时间内放出巨大能量而爆炸。如一公斤铀在百万

分之一秒内就可分裂完毕，产生的能量相当于16000吨梯恩梯炸药爆炸的能量。

但是，当我们用核裂变来发电时，就必须对链式反应加以控制，既要使裂变反应维持下去，又要用专门吸收中子的材料（如镉、硼）“吃掉”多余的中子，只让两到三个中子中的一个去“碰撞”另外的原子核，就能使链式反应老老实实地为人类服务。如果万一失去控制，就把安全棒插入核电站的反应堆芯内，将“原子之火”熄灭。所以核电站是不会爆炸的。

其实，核电站的危险，倒不在于它的放射性对周围环境的污染。根据国外资料，这种危害也是微不足道的。核电站的放射性物质，全部是在堆芯产生的，绝大部分又来自裂变产物。为了防止裂变产物逸出，核电站反应堆部分一般设有三道屏障：

一、核燃料原件（铀棒或铀片）外面有一层密封的金属包壳；二、堆芯周围有石墨、铸铁和混凝土屏蔽层，而且要把堆芯和一回路系统装在容器内（压力壳）；三、用密封的钢筋混凝土厂房或圆柱形、圆球形安全壳把全部放射性设备封闭起来。核电站排放的废水废气都经过严格的处理和监测。这样逸出的放射性物质是微乎其微的。

许多国家认为，核电是干净、安全、最有希望的能源，虽然也有人反对发展核电，但核电事业必将继续向前发展。（郭瑞琪编译）



（漫）（话）（人）（造）（革）

陈本固

人造革，实际是名不符实的，它是一种“漆布”，即在棉布上涂了一层漆而制成。由于它质地优良，可与天然皮革的性能相似，故称“人造革”。

我国很早就用桐油、胡麻油加入面粉、火碱、胡椒粉、松香水、颜料等调成漆料，涂于布上，晒干后制成漆布。它具有吸湿、吸尘、耐火的特性，还可用漆描绘上美丽的图案，因此在房屋的建筑中，常用来代替木材，制成美观耐用的天花板和地板。但其制作过程缓慢，且成品味道难闻，无弹性不柔和，还不能称为“人造革”。

尔后，人们发明了硝化纤维素漆布。硝化纤维素漆是用脱脂棉花或纸浆经过硝酸和硫酸的处理，然后再与樟脑、蓖麻油、酒精、丙酮等溶剂配合而成的。倘若再加上各种颜料，成为彩色漆料。用它涂成的

“硝基漆布”，没有臭味，生产过程快，可耐热到60℃，耐冷到-45℃，不怕水，能耐汽油和煤油等的侵蚀，但不耐磨，使用寿命短，易燃。

聚氯乙烯塑料问世后，大大促进了漆布工业的发展。在聚氯乙烯中加入增塑剂、稳定剂和颜料，就可制成优良的聚氯乙烯漆。用它漆的布，柔软而富有弹性，能在很大程度上耐光、热、冷的破坏，还能绝缘、不怕水、酸、碱、油，耐磨、不臭，剪裁起来比皮革方便，在性能上，可与动物的皮革媲美。二十多年来，它广泛地用于工农业生产和人民生活的各方面。用它们制成的精美的日记本和书籍的封面，小巧的皮夹，柔软的坐垫，轻便的皮鞋、甲克、雨衣、帽子等都很受用户欢迎。



在一些西方国家，随着电子计算机的广泛应用，利用电子技术进行犯罪活动的“高等罪犯”，也应运而生。他们不象以往的罪犯那样明火执仗，而是巧妙地玩弄电子符号，不费吹灰之力就可诈骗千百万财富，窃取机密情报。

例如美国的一个电脑分析员，破译了加州太平洋国家银行的软件代码，便假冒银行人员，利用代码把一千零二十万美元的款项拨往纽约银行一家帐户，然后又转往瑞士购买钻石，整个作案时间只花了半小时。

又如瑞典国家银行出纳部的总监，无意中发现了从电脑机体下方垂出一条发丝似的细微黑线，经过技师的仔细察看，才发觉是一条附加上去的细微的小电线。细微电线一端插入电

脑的讯号传达组织，另一端隐地通入电脑机体下的废纸箱里。从这个废纸箱底部，发现一个极精密复杂的电子讯号接收器。经过一周的侦讯，电脑操作员斯克杜娜终于坦白了。原来，她在一次新年舞会上，结识了一位年轻的电子工程学博士。这个博士得知她

是国家银行的电脑操作员后，经常主动约会，百般献殷勤，使她堕入情网。于是，他们就同流合污，窥窃国家经济机密。斯克杜娜还交待，隐藏在电脑机体下的这个小小电子接收站，具有双重功能，它既可从这远的地方获知电脑传达的密码，又可控制电脑讯号的操作，以至可自由更改输送系统中

电脑与犯罪

小塔



拒敌于地球之外

——未来的反导弹系统

丁向东

科学小品

国际上有些人认为，只要苏美双方都拥有足够摧毁对方的核武器，核战争就不会爆发。其实，苏美两霸无限制地进行军备竞赛，其目的并不仅仅是为了威胁对方，而是要最终取得压倒对方的优势，从而称霸世界。

目前，苏美都在竭力寻找一种能置核武器于死地的新的武器系统，以免同归于尽。这种系统的基础是高精度的快速电子计算机、空间作战基地和“能量束武器”。其实手段将采用多层防御，将敌方发射来的导弹在外层空间引爆，也就是“拒敌于地球

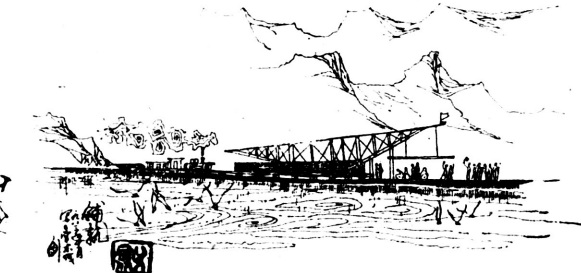
之外。”

现在让我们根据上面的设想，进行一次核战争演习吧——“核大战”爆发了，在那震撼世界的一瞬间，随着“红色按钮”的启动，成批的导弹腾空而起。这时候，巡航在地球上空的同步预警卫星慧眼早识，将这个惊人的消息，报告给地面和空间作战中心，并同时向空间作战站提供敌方导弹运行轨迹和有关数据。空间作战站随即对它们跟踪，并在极短时间内发射出激光束或粒子束武器，引爆第一批导弹。同时，地面的反导弹系统通过电子计算机控制的空间反射镜，开始在飞行中的导弹上聚焦，引导以陆地为基础的激光武器，向聚焦点发射能量束，摧毁另一批导弹。如果，经两次反击后，还有少数导弹幸存下来，并释放它们携带的核弹头，第二层防御圈就要发挥作用了。在该防御圈中起主导作用的是布置在地面的“摧毁导弹”。这些导弹根据空中探测器的跟踪数据定向发射，在接近敌方导弹时自动爆炸，并利用爆炸产生的巨大能量，将敌方导弹引爆。如果还有少数导弹幸免于难，突破第二层防御圈，飞向预定的目标，地面的防御系统就由能量束和“摧毁导弹”构成密集的火网，它们将分别根据不同的指挥系统，迅速出击，将这些漏网之“弹”统统报销……这就是“多层防御体系”在未来实战中的施用情况。

苏美两国根据自己的不同设想，正在探求万无一失的方案。但是核武器是否就会寿终正寝，尚未可预卜。不过无论如何，到2000年，第一批“空间作战分队”，必将在宇宙空间虎视我们这个可爱而又可悲的地球——这是一切热爱和平的人都必须加以反对的“疯狂行为”！

上个世纪以来，在英国和苏联虽有过150多岁，乃至160多岁老人的报道，但都有夸张成分。经过查证户籍制度比较完善的先进国家死亡记录，死亡时最高年龄为：男111岁（英国，1968年），女112岁。去年日本普查人口时，发现一位叫泉重泉代的人年龄是118岁。

（瑞 琪译）



平东铁路工地速写

人类的寿命有多长

人究竟能活多少岁，目前尚无确切的答案。但科学家们认为，人类已经进入110岁的寿命代，这是确有事实根据的。

据美国一位学者的研究，300万年以前的类人猿，体重只相当于现在十岁的男孩，个头很小，寿命是40岁至51岁。70万年前，我们的祖先直立行走以后，体重相当于现在十四岁的男孩，寿命提高到60岁到69岁。到了北京猿人时期，体重已相当于现在十五岁的男孩，寿命已达到69岁至79岁。以后，体重身高变化，而寿命至今并无多大变化。

设计 韩小士

