■科技揭秘

真钞怎样阻击山寨钞

现在钞票的防伪手段比以往任何时代都先进得多，但正所谓“登堂”容易“入室”难。想要造出和真币完全相似的也不是那么容易，那造假币究竟有多难呢？看看人民币防伪标志如何制作就知道了。

雕刻凹版印刷技术使钞票产生凹凸感

人民币的水印是如何形成的？

人民币上最好使也是最老的防伪特征是水印。那怎么能造出水印？

水印不是印在纸面上或者夹在纸中间的什么东西，而是在造纸过程中，当薄薄的纸浆铺在丝网上时，被机器改变了密度。当某处的纸浆密度变得较厚时，透光性就会变差，对着光看时显得暗;而某处的纸浆变薄时，透光性就好，对着光看时显得亮。人民币正面左侧空白处的毛泽东头像水印，就是纸浆密度变厚的结果。

光变油墨的工作原理

如果要仿冒 50 元、100 元面值的新钞票，就得在伪钞左下角用光变油墨（OVI）印上面额数字。这种防伪特征漂亮又好认，改变看的角度，颜色就会从绿色变成深蓝色。这种油墨其实是由无数透明的小薄片组成的，而它之所以能变色，是因为光线入射到这种透明物质的内部后，经过反射和折射，以及相互干涉后，会呈现出颜色，所以又叫干涉型光变油墨。这种油墨生产工艺复杂、印刷工艺也不简单，而且价格高昂，销售控制也十分严格。

也许在一些不方便看（以上两种防伪特征）的地方去花伪钞就行了吧？比如黑乎乎的酒吧？但不管用，只要拿紫外灯照一照就行。在第五版人民币上，正面“中国人民银行”字样的下面，都有矩形的荧光区，在紫外灯下会发出黄色的荧光，并且中间还有黑体空心的“100”或“50”这类金额字样。荧光油墨在正常的光线下是无色的，我们扫描或者复印时都看不出来。

安全线怎么埋

怎么埋安全线（金属丝）也是个难题。你能把安全线弄进纸中间吗？对于普通造假者来说，到这一关就彻底歇菜了。1999 年印刷的第五版人民币，安全线上印有小字，对光看时能看到“RMB 100”一类的字样，要仿造这样的安全线，并且把它埋进纸里，就需要相当高的工艺。到了 2005 年，人民币的安全线全改成“开窗式”的了，而且上面还有全息图案，试问该怎么仿造？想想就头大。　周晓燕

■最新科技

激光可侦隐蔽狙击手

据英国《每日邮报》报道，一项激光监视技术在英国投入使用，英军可在狙击手或者刺客扣动扳机前找到他们的藏身之处。

欧洲航空防务航天公司(以下简称 EADS)研制的技术旨在利用瞄准反射光线在狙击手扣动扳机前锁定他们的方位，并提醒可能面临的威胁。研究小组负责人琼斯表示：“其原理与公路中央的‘猫眼’(装在公路上用于在黑暗中指示交通的反光道钉)是一样的。”“猫眼”的功能与猫的视网膜类似，通过反射车头灯的光线照亮道路。　孝文

发胖只因幼时食谱

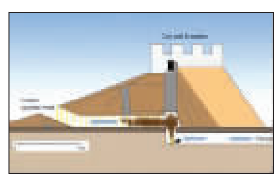
近日，加拿大科学家开展了一项新研究，研究指出:幼儿时期的食谱将会直接关系到成年后是否会出现肥胖倾向。

科学家在小鼠幼时断奶后采用了三种不同的食谱来喂养，依次是高蛋白质食物、高纤维食物以及类似于减肥餐的控制型食谱。当小鼠成年后，又将它们的食谱替换成高脂肪、高糖分食物。结果令人震惊！第一组小鼠体重增长得很快，体内脂肪含量远远高于第二组小鼠，而最后一组体重和脂肪增加数量在三组小鼠中是最低的。　小树

■解密历史

1000多年前的化学武器

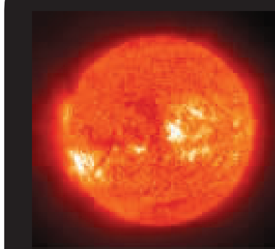
考古学家通过对 70 年前在叙利亚发掘出的 20 具古罗马士兵的遗骸进行研究后发现，早在 1000 多年前，波斯人就已经在战争中使用化学武器作战，这是目前世界上关于人类使用化学武器的最早证据。


波斯人化学武器示意图

考古人员是在叙利亚幼发拉底河上游的杜拉欧罗普斯城发现这 20 具士兵遗骸的。公元 256 年，这里曾由古罗马士兵驻守，当时来自萨珊王朝的波斯帝国组成的强有力军队对该地区大举侵犯，大量古罗马士兵战死。英国莱斯特大学考古学家西蒙·詹姆士博士发现，这 20 名战死的士兵，并非是被剑或矛等武器杀死，而是死于窒息。目前的历史典籍中并没有这方面的描述。考古人员根据当时留在现场的证据发现，当年波斯人在攻城时采用了一种新技术:挖地道。他们用采矿的方式在城墙下挖了一条高 2 米、长不足 11 米的地道，试图使城墙坍塌。不料，罗马士兵将计就计，主动进入地道向波斯人发起进攻。波斯人正是利用了这个弱点，向地道内灌入大量有毒气体，将罗马士兵置于死地。一些士兵直到临死手中还握着武器。

研究人员发现，当时制造“毒气”的物质是硫磺和沥青，詹姆士博士表示:“这两种物质的混合物能够产生二氧化硫和一些化学衍生物，人一旦吸入这些气体，短时间内便会呼吸困难，逐渐昏迷，最终窒息而死。”　闻天

坏消息



太阳风暴将袭人类

据报道，美国科学家担心，2012 年太阳风暴有可能会切断人类社会的电力供应、手机信号，甚至包括供水系统。

在此活跃期，太阳会向地球喷发数十亿吨的物质，诱发电磁暴，人类几乎所有的电子系统都会受到影响。报告称，它将渗透到现代社会的每一个方面。　秋凌

酒精水漱口可致癌

澳大利亚科学家研究发现，含酒精成分的漱口水可能大大增加使用者患口腔癌的几率。

澳大利亚墨尔本大学教授迈克尔·麦卡洛克对 3210 名每天使用漱口水的人进行调查，结果显示，漱口水是导致患癌症风险增加的一个重要因素。漱口水中的酒精能使一些如尼古丁之类的致癌物质更容易渗入口腔内部。此外，酒精的代谢产物乙醛也容易通过漱口过程在口腔中堆积，这种物质也能致癌。　胡瑶

服心痛定减少精子

硝苯地平(心痛定)是上世纪 70 年代初上市的一种钙通道拮抗剂类心血管病治疗药物。如今仍是治疗心肌缺血、心绞痛和高血压的常用药。但是，有研究指出，男青年服用硝苯地平可能当不上爸爸。

据美国药理学家报道:男性病人长期服用硝苯地平会严重减少精子数目，从而影响其配偶的受孕率。　常怡勇

好消息

好奇心强的人老得慢

据报道，对任何事物都缺乏兴趣会让人老得更快，而充满好奇心，则能使人变得更年轻。

在研究中，科学家发现，步入中老年后，许多人开始对周围的事物缺乏兴趣，进而身体老化加剧，容易生病。而那些依然对新事物充满好奇心的人，会通过各种方式，去接近、探索、了解新事物，这让他们兴致勃勃，衰老也来得更慢。刘婧婷

新技术诊胃癌更准确

日本冈山大学附属医院专家开发出一种胃癌诊断技术，这种技术向以往用于胃癌诊断的色素中添加醋酸，使病灶更加显眼，从而使准确率大为提高。

由于癌组织切除不干净容易复发，所以医疗界迫切需要一种能准确发现胃癌病灶的技术。专家河原祥朗等人在检查用的靛蓝胭脂红中混入浓度为0.6%至 0.8%的醋酸，以此刺激胃部，使其分泌黏液。新方法诊断胃癌的准确率超过 90%。

钱铮

孕期补铁新生儿易活

西安交通大学医学院日前宣布，在发展中国家，妇女孕期补充足够剂量的铁对预防早产和降低新生儿死亡率具有关键作用。

研究显示，孕期进行铁和叶酸及多微营养素的干预，可以提高孕妇孕期血红蛋白水平，与单纯补充叶酸比较，多微营养素在改善出生体重方面效果显著，补充铁和叶酸能使50%的新生儿免于死亡。