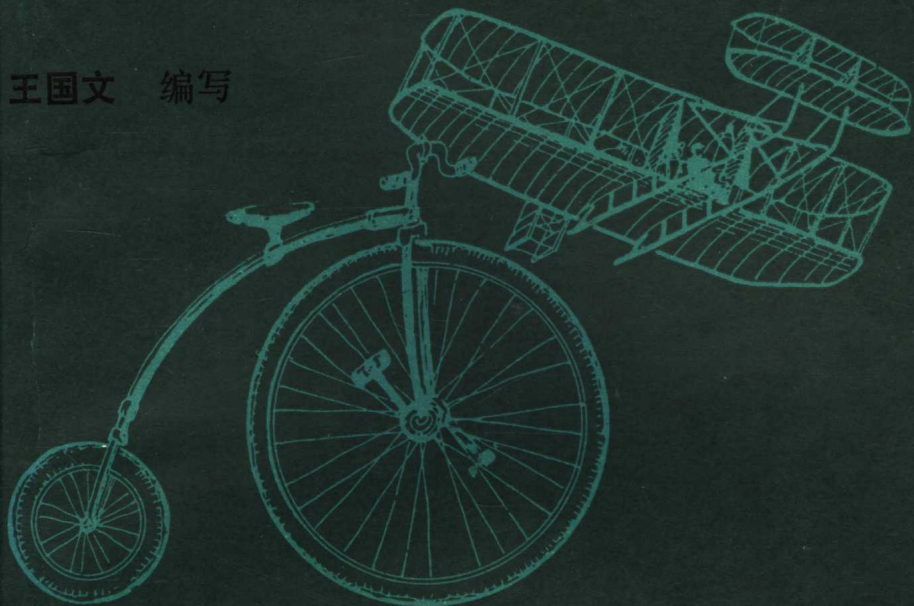
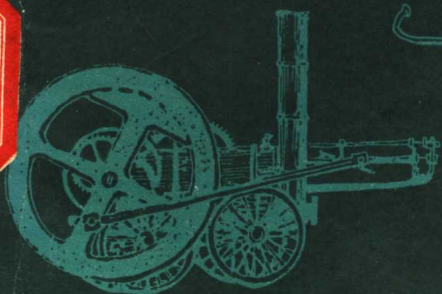
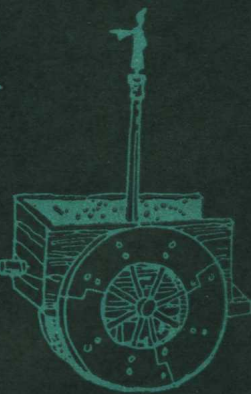


王国文 编写



100个第一的故事 上



甘肃人民出版社

中国第一 世界

100个第一的故事 上

中国第一 世界

100个第一的故事

王 国 文 编写

甘 肃 人 民 出 版 社

100个第一的故事

(上册)

王 国 文

甘肃人民出版社出版

(兰州第一新村51号)

甘肃省新华书店发行 天水新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米1/32 插页1 印张10.25 字数170,000

1985年2月第1版 1985年2月第1次印刷

印数：1—50,280

书号：7096·229 定价：1.00元

内 容 提 要

这是一本生动有趣的科普读物，采用说故事讲道理的形式，深入浅出地介绍了一百个世界上的第一个科学发明或发现，内容基本上概括了自然科学的一些主要方面。本册编有《指南针》、《水银镜》、《太阳中心说》、《水泥》、《纺纱机》、《色盲》、《牛痘苗》、《漂白粉》、《蒸汽船》、《钋》、《电报》、《化学肥料》、《联合收割机》、《硫化橡胶》、《烈性炸药》等五十个故事。每个故事都配有插图，适合广大青少年和科普爱好者阅读，也可供科技工作者参考。

—— 100个第一的故事 ——



指南针.....	(1)
火药.....	(6)
纸.....	(13)
印刷术.....	(19)
眼镜.....	(29)
新大陆和环球一周.....	(34)
水银镜.....	(42)
太阳中心说.....	(51)
结扎法.....	(61)
显微镜.....	(64)
体温表.....	(76)

——100个第一的故事——

望远镜.....	(83)
木星的卫星.....	(88)
血液循环.....	(93)
避雷针.....	(101)
水泥.....	(109)
铅笔.....	(117)
叩诊法.....	(124)
纺纱机.....	(128)
蒸汽机.....	(137)
天王星.....	(144)
自行车.....	(149)
轧棉机.....	(152)
色盲.....	(157)

——100个第一的故事——

牛痘苗·····	(162)
车床·····	(174)
漂白粉·····	(180)
电池·····	(186)
火车·····	(194)
蒸汽船·····	(201)
罐头·····	(208)
安全灯·····	(211)
听诊器·····	(217)
天气图·····	(221)
钒·····	(226)
发电机·····	(233)
电报·····	(242)

——100个第一的故事——

照相机·····	(249)
化学肥料·····	(255)
电车·····	(263)
联合收割机·····	(267)
硫化橡胶·····	(273)
安全火柴·····	(278)
缝纫机·····	(283)
海王星·····	(288)
麻药·····	(292)
人造染料·····	(298)
转炉·····	(304)
烈性炸药·····	(313)
打字机·····	(318)

指南针

——我们的祖先发明

指南针是我们祖先最早发明的这一事实，得到世界上的一致公认。

为了识别方向

传说，大约在四、五千年以前，中国同一个血统的人组成一个个的部落，部落之间经常发生战争。

有一次，两个部落之间又发生战争。这两个部落的首领，一个叫黄帝，一个叫蚩尤。蚩尤长相凶恶，会兴风作雾。在交战中，蚩尤就使出了他的本事，顿时天昏地暗，大雾弥漫。尽管黄帝武艺高强，但由于辨不清方向，无法进行指挥，结果被蚩尤战败了。

黄帝回去后，总结了这次失败的经验教训，立即组织人精心研究制作指示方向的工具，很快就造出了指南车。指南车在任何情况下，不管是黑夜还是雾天，都能准确地指示方向。

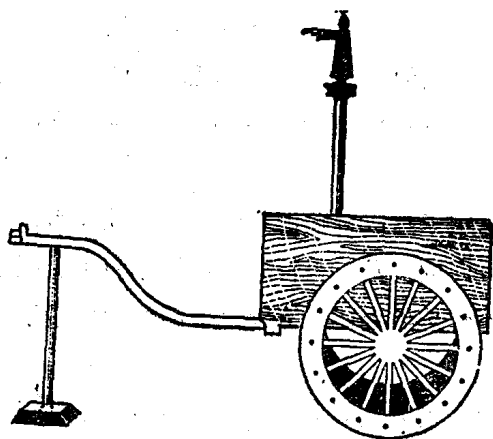
在第二次交战中，蚩尤又兴风作雾。黄帝看后仰天大笑，命令部下推出指南车。靠指南车提挈全军，指挥战斗，

把蚩尤打得大败，并把他捉住杀死。从此以后，黄帝的氏族就在黄河流域定居了下来。

还有一个传说是，在三千年前，周武王的兄弟周公辅佐武王灭商，建立了周朝。武王死后，成王年幼，由他摄政。为了显示周朝的赫赫战果，举行了一个诸侯朝会大典，四方的大小诸侯都派代表到周朝的首都镐京（在今陕西省）朝贺。其中有一个代表是来自中国南方的越裳氏，当他回去的时候，因担心迷路而感到不安，周公便给他送了一辆指南车，越裳氏的代表靠这指南车辨认方向，终于回去了。

指南车在当时只是用于指示方向，制作复杂，用处也不多，制造的方法也被人们遗忘，所以已失传了。

到了公元二世纪，东汉的张衡制造过指南车；三世纪三国时期，魏国的马钧也制造过指南车；四世纪、五世纪……九世纪都有人制造过。特别是在十一世纪，北宋中期的燕肃



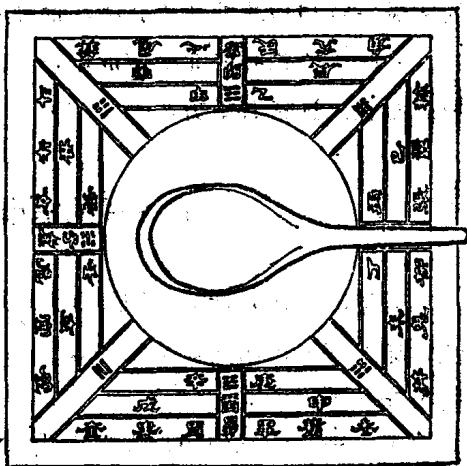
指南车

不但制作了指南车，还写了一个呈文，呈文详细介绍了指南车的形状，内部结构等。燕肃的指南车虽也已失传，但根据他写的呈文来看，这个指南车是用四匹马拉动的双轮车，车

止有一个长方形的车厢，车厢外面装饰着形象生动的雕刻和色彩鲜明的绘图。车厢里是大小齿轮，有互相联动的装置，车厢上有一根立杆和车厢里的齿轮装置衔接，杆上有一个木偶，木偶一手平举指示方向，车子在前进的时候，不管车子怎样转弯，站在车上的木偶的手臂始终指向南方。

磁石的司南

据说秦始皇统一中国后，他曾经大会过诸侯，也祭过泰山，后来又在他的京城（今陕西省咸阳市的东南）建造了一座富丽堂皇的阿房宫。为了防止刺客，他还将这座宫殿的北门特意用磁石制成，并起了个名字叫“慈石门”。他认为凡是携带武器刀枪或穿了铁甲的人，如果闯进慈石门，就会被吸住，然后把他逮捕。慈石门就是磁石门，因为那时把磁石叫做慈石。



指南针



司南

这就是说，远在公元前三百年的战国末年，我们的祖先已经发现磁石具有吸铁的能力，而且已经大量开采使用了。

我们聪明的祖先利用磁石的特性，发明了“司南”，这是指南针的雏形。司南是把磁石磨成长柄的匙子形，放在一个分成二十四个方向的铜盘上，匙子底很滑，铜盘又很光，使匙子旋转、停止时，匙柄自然指着南方。

地球是一块大磁石，也有两个极，磁北极在北极附近，磁南极在北极附近。在物理学中讲“同性相斥，异性相吸”，就是指一样的极互相排斥，不同的极互相吸引。磁石的匙子的南极一定和地球的北极相吸，而北极一定和地球的南极相吸，因此，把磁石的北极做成匙柄，匙柄自然指向地球的南极，而且永远指着南方。

人造磁铁的指南针

天然磁石在强烈的震动和高温的情况下，容易失去磁性，加上使用司南还需要辅助设备，很不方便。于是，我们的祖先又进行了改革。

十一世纪，我们的祖先在实践中发现，用一块铁在天然磁石上摩擦后，也可以生磁，而且比较稳定，于是便制作了人造磁铁。

这一重大发现为制造更先进的指南针提供了条件。

有人用人造磁铁制造了“指南鱼”，这是把人造磁铁做成鱼形，放在水面指示方向的指南针。

我国宋朝的大科学家沈括在他的《梦溪笔谈》中，曾详细记载了当时几种指南针的构造。第一种是“水浮法”，这是把灯心草剪成几小段，横穿在指南针上，让指南针浮在水上；第二种是把指南针放在指甲上，叫做“指甲旋定法”；第三种是把指南针放到碗边上，叫做“碗唇旋定法”；第四种是把指南针用线吊起来，叫做“缕旋法”。

指南鱼也好，穿着灯心草的指南针也好，这几种方法都有缺点，对中国当时日益发展的航海事业来说，使用起来还是感到不便。因为航行在大海中的船只受到滔天巨浪的冲击而摇摆不停，从而使指南针不能指出正确的方向。

人们不断地总结经验，进行改革，使指南针越来越完善，出现了象我们现在用的指南针。两头尖尖的小针哆哆嗦嗦地晃动着，不管怎样移动，一直指向南北方。顶着小针的一根小立柱，固定在一个刻度盘上，很快就能辨别出所要知道的方位。这样的指南针既便于携带，又不受风和水的影响，还比较准确灵敏。

指南针的发明和应用，使人类可以自由地在远洋中航行，促进了世界各国航海事业的发展和人民的友好往来，人们用指南针去征服海洋、捕鱼、探险，为人类造福。

火 药

——我们的祖先发明

每逢喜事或佳节，人们总愿乒乒乓乓地放上一阵震人心弦的爆竹，“穿天猴”象流星一样划破夜空，“二提脚”雄浑的“嘣啪”两响，给节日增添了欢乐的气氛，大人们高兴，孩子们更乐得合不上嘴。为什么“穿天猴”会飞？“二提脚”会响？其实原理很简单，它们里面都装着火药，点燃“二提脚”后，里面的火药燃烧速度极快，瞬间放出大量的气体，由于气体一下子来不及散开，便引起爆炸而发出响声。“穿天猴”点着之后，猛烈地向后面喷气，喷出的气体又给“穿天猴”一个反作用力，这个力就使“穿天猴”腾空而起了。

东 海 求 仙

秦始皇统一中国后，帝王的权力，豪华的生活，什么都有了，只缺长生不老了。许多阿谀奉迎的方士为了讨好秦始皇，摸着他的心情，装出一副诚恳的样子说：

“陛下，以您的威望统一了中国，对我们伟大的中国建立了无比的功绩，您应当长生不老，……这是我们臣子臣孙

们的愿望啊！”

方士们看到秦始皇并不反感，便接着说道：

“听说东海那边有一个蓬莱仙岛，那里住着神仙，他们有一种仙丹，吃了就会成仙，长生不老。”

方士们的话，打动了秦始皇的心，于是秦始皇派人带着许多珠宝，乘船东去寻找蓬莱仙岛。

第一次派人东去，没有找到仙岛，秦始皇不死心，派人再去寻找，可这次连人也没有回来。

这时有人暗暗嘀咕：

“大概是没有找到仙岛，怕圣上杀头不敢回来吧？”

但方士们却对秦始皇说：

“一定是他们吃了仙丹，成了神仙，享清福去了。”

方士们骗了秦始皇，秦始皇在死之前还一直深信，他如果吃了仙丹就会长生不老。

炼 制 仙 丹

我国汉朝时期的汉武帝，极好武功。他也和秦始皇一样，老惦记着如何能长生不死，有一个叫李少君的方士，给他出主意说：

“只要祭了灶神，丹砂可以炼成黄金，用炼成的黄金做盛饭的碗来吃饭，就会长寿，就会看到蓬莱仙岛上的仙人！得到仙人的指教，那就会变成神仙了。”

汉武帝欣然同意炼取仙丹，汉武帝吃了仙丹后，并未看

见过蓬莱仙岛的仙人。反正，还是死了。

总之，凡是吃了炼丹家所炼的仙丹的人，没有一个成了神仙，也没有一个能长生不死。

炼丹家们虽然没有炼成仙丹，倒是用铜、锡一类的金属炼出了合金，应该说，这是方士——炼丹家们的功劳。

黑色火药的诞生

由于当时许多人用丹砂炼制黄金，因此出现了我国古代盛极一时的炼丹术。一批批的炼丹家走进深山老林，点起炉火，专心一意地炼起丹来。

在一片葱绿的小松林里，有一座静静的小草房，外边环绕着矮墙，小门永远紧闭着。

“这是神仙在炼丹哪！”

人们认为那些炼丹的人都是神仙，所以总是用一种敬畏的心情低声地议论着。

一天，从这幽静的草房里陡然传出一声震天的响声，随之而来的是房倒墙塌，黑烟夹杂着白烟冲上天空……

当人们闻声赶来时，屋里的“神仙”早已“升天”了。

这样的事一桩接着一桩发生，人们也弄不清这些“神仙”在干什么，当然也没有人去研究这些秘密。

其实，这是炼丹家在秘密炼丹。由于他们使用各种方法对各种物质进行熔化、蒸馏、升华、结晶等实验，一个不慎，造成大祸。从大祸中他们发现，硫磺、硝、木炭灰三种东西