

<<司南漫谈>>

图书基本信息

书名：<<司南漫谈>>

13位ISBN编号：9787536695177

10位ISBN编号：7536695179

出版时间：2008-4

出版时间：重庆出版社

作者：陈思璁

页数：354

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<司南漫谈>>

前言

司南是指南针的母亲，在古代，“司”是“指”的意思，“司南”就是“指南”，因此，可以说一部司南的历史就是一部指南针的历史。

指南针连同火药、造纸、活字印刷是中国享誉世界的四大发明。

指南针的发明不是一件侥幸的事，它首先需要对磁力、指极性的认识，其次需要对极光、太阳黑子、磁偏角、力学的认知，它的应用还需要人工磁化理论和切割琢磨技术作为基础，现在，考古学已经证明，我们祖先对磁石的认识可以上溯到距今7300年到7500年。

就以文字记载来比较，也比欧洲早出1000多年。

对太阳黑子的认识，殷商甲骨文中的记载，是世界公认最早的太阳黑子记录。

1492年，意大利人哥伦布在航海时发现磁偏角震惊了世界，但比中国的沈括发现磁偏角的时间晚400多年。

有了磁偏角的知识，指南针的应用才真正跨进了科学的大门。

值得注意的是，司南必须把硬度为5.5度至6.5度的整块花岗石和式盘打磨得非常光滑，否则会影响指南针自由旋转。

我国商周时期琢玉工人的技术已很精湛，到春秋时期就能把硬度5-7度的软玉和硬玉琢制成各种形状的玉器，这就为指南针的磨制奠定了技术基础，也铸造出我们祖先细致、坚韧的优秀性格。

司南文化是中华民族文化的一个重要组成部分。

中国人认识了磁石的特性，随之应用到各个领域。

除用于航海外，有意义的是中医学。

医师们经历代临床研究，认为磁石性味辛、寒、无毒，归肾肝二经。

其药用在诸家本草多有记述。

《史记》中记有中药散剂“五石散”的配方，其中的灵磁石就是磁石的一种；汉初成书的《神农本草经》最早记述了磁石的药性，主治周痹风湿，肢节中痛，养肾脏；明代李时珍的《本草纲目》记载宋人用磁石吸铁作用来进行外科手术，吸走掉人眼里或口里的细小铁质异物；唐朝孙思邈记下了制造磁化酒和磁化水的方法；高濂《遵生八笺》记载把磁石安在木枕上，可以“明目益睛，至夜可读细书”。

这与当代许多科学家致力于人与磁的关系的研究暗合。

其次是在军事上的应用，史书记载，晋朝大将马隆在泰始年间(265-274年)与羌戎战於西北地方，马隆曾以磁石叠夹道，阻滞羌人进军，从而获得了战争的胜利。

此外，陶瓷工人使用磁铁在釉缸中来回旋转，除去釉中含有的铁杂质，以提高瓷器的洁白度与透明度。

隋唐年间，古代炼丹家也将磁石纳入炼丹的化学药物之一，西汉的刘安在炼丹中发明了豆腐。

有趣的是，秦始皇建造阿房宫，曾用磁石砌门墙，羌胡人带铁制兵器入门，磁石吸去他们的兵器，故阿房宫门又被称为“却胡门”。

当然应用得最多的还是娱乐领域，从皇帝到民间，各个阶层的人们利用磁石的磁性，创造出形式各殊的游戏。

士大夫发明了“斗棋”、“唤狗子走”、“葫芦相打”等游戏；民间还有“磁瓢”、“磁木偶”、“磁幻术”等游戏并配以杂耍。

西汉一个名叫栾大的方士，将他发明的“斗棋”献给汉武帝，当场演示，汉武帝惊奇不已，竟封栾大为“五利将军”。

这一游戏一直流传到明清。

然而，指南针和罗盘应用得最广泛、历史最久远的还是风水。

指南针与罗盘是一对孪生姐妹，而罗盘具有记载高容量信息的功能，我们的祖先几乎将中国文化中的阴阳学说、五行相生相克原理、八卦理论、二十四干支、十二生肖、天文二十八宿统统纳入这个小小的罗盘中，创造出了独特的中国风水理论。

明代以后，罗盘记载的内容越来越多，层数也越来越多，最多的竟有五十多层。

<<司南漫谈>>

这样，风水罗盘就从记载中国古代天文学、古代地理学的单纯科学文化演变为占卜一类的风俗文化，它包含着科学和迷信两个部分。

而其中的迷信部分吞噬了多少中国人的聪明和才智。

指南针真正发挥出巨大威力从而奠定它划时代历史意义的事件，还是它远渡重洋传入地中海和波罗的海之后，它使地中海诸国濒临绝境的海外贸易起死回生，并给西方的深海航运带来突破性的发展，创造出陆上运输无与伦比的奇迹。

繁荣的海外贸易催生出船舶经营人联合会和商人公会，以及集市贸易等新的商业和运输的组织和制度，随着卡孟达委托制的普及，一个新兴的阶级——海上贸易商阶级诞生了。

这个阶级的发展，顺理成章地萌芽出公司法人和法人资本、经理制和委托制、信贷和簿记等资本主义因素。

之后，哥伦布带着中国的航海罗盘发现了新大陆，这个新兴的阶级随之开始了血与火的原始资本积累。

。

他们靠抢劫和屠杀创造出一个个殖民地。

一旦财富和力量成熟，一场资本主义革命席卷欧洲，欧洲诸国在同封建统治的几次复辟与反复辟的较量中，最终赢得了胜利。

又经过几百年的积累，资本主义发展到今天，似乎永远无法弥平的东西方的巨大贫富差距和强弱对比使西方七强能够称霸世界。

可以毫不夸张地说，是中国人的指南针给欧洲的资产阶级指出了资本主义的方向。

这不是故作惊人之语，英国哲学家、物理学家弗·培根说：“印刷术、火药和指南针这三种发明把世界上各种事物的全部面貌和情况都改变了，并因此而引起无数的变化，任何帝国、教派对人类的影响仿佛都不及这些机械性的发现。

”卡尔·马克思、马克斯·韦伯、李约瑟博士都认定中国的三大发明是“资本主义的前提”。

这就是说，没有中国人的发明，西方的资本主义根本就无从谈起。

<<司南漫谈>>

内容概要

“慈招铁，或引之也。

”这是古人关于地磁现象最早、最精准的记载。

正是利用磁“招铁”的特性，古人将天然磁石制成勺状，放于铜盘上以示方位，其柄所指为南方，这就是司南。

古人对地球方位的认识很早，由此划分了东、南、西、北、中五方，并与五行相对应，即东木、西金、南火、北水、中土。

司南的发明，对古代通商、游历、行军、航海等诸多社会活动提供了保证。

堪舆家可据此测定坐北朝南、观宅择穴，天象家可据此观星辰变化、定星宿历法，统治者将其用于四方，作治国之用，民间百姓更是将司南形象及方向融入生活，随处可见其饰物，以明心智，趋利避凶。

本书从磁石的发现入手，将司南的发明，指南鱼、指南龟、罗盘直至现代指南仪的演变过程一一进行了展示，并将其在航海、测量、旅行、军事，以及日常生活中的诸多用途逐一介绍，以使读者对古代方向中的文化秘境有所了解。

<<司南漫谈>>

书籍目录

前言第1章 历史与方位 指南针发展简史 指南针传入西方与发展第2章 发现磁的秘密 磁石的发现 斗棋与磁幻术 磁现象作用 磁石应用第3章 指南车与司南 指南车 指南针始祖——司南第4章 司南演变：指南针 指南针的起源 指南针的放置方法 指南鱼与指南龟 堪舆家与指南针第5章 方位盘 早期方位占卜图 式占盘第6章 罗盘简介 罗盘种类 罗盘的尺寸与构造 罗盘的选购 罗盘和指南针的使用方法第7章 罗盘与堪舆 风水罗盘发展简史 经天纬地话罗盘 三合罗盘第8章 罗盘应用 地理测绘 军事罗盘 旅行电子罗盘 航海罗盘第9章 罗盘导航与古代航海 指南针与航海简史 古代远航历史与航线 造船技术与船舶 航海针路 其他航海导航知识 中外古代海道图 历代航海技术发展 与指南针第10章 指南针在国外的传播 指南针的外传 指南针在阿拉伯世界的传播 指南针在欧洲的传播 指南针在东亚的传播第11章 司南遗产 司南现象 中外学者的探究 留给炎黄子孙的思考

<<司南漫谈>>

章节摘录

插图：第1章 历史与方位指南针发展简史指南针是用以判别方位的一种简单仪器。

四大发明中，从起源到完成，它经历的时间最长。

由于生产劳动，人们接触磁铁矿，开始了对磁性质的了解。

我国劳动人民首先发现了磁石引铁的性质，后来又发现了磁石的指向性，经过多方面实践和研究，终于发明了可以实用的指南针。

要了解指南针的起源，首先要了解它的发源地。

据考察，中国武安，很有可能是中国指南针的发源地。

武安在古代叫磁州，《辞海》对磁州的解释是：隋开皇十年（590年）置慈州，唐改慈为磁。

以州西北有磁石山，出磁石，州治又为磁石集散地而得名。

此处所说的磁石山就是现在河北省武安县境内的磁山。

磁山又名红山，属太行山的余脉，小摩天岭终止于南沿河北岸，海拔427米，是我国著名的铁矿之一。

由于铁矿石裸露地表氧化，赤铁矿及半假象赤铁矿外表呈深红色，故有“红山”之称。

既然磁石能吸引铁，那么是否还可以吸引其他金属呢？

西汉的时候人们已经认识到磁石只能吸引铁，不仅不能吸引金、银、铜等金属，也不能吸引砖瓦之类的物品。

并在那时就察觉到同性极相互排斥，异性极相互吸引现象。

在可考典籍范围内记载的中国古代指南针，全都是用天然磁石磨制而成；且根据先秦典籍记载，产天然磁石的只有武安磁山；由此推论，在春秋战国时期有可能制造司南的地方，只能在以安阳为中心的黄河沿岸文化区域内，有史可查的第一根指南针，极可能就产生于武安磁山。

方位概述方位，是人类最早具有的知识。

人要活动，一抬头，一举步，前后左右上下，时时刻刻都需要辨别。

《尚书·尧典》已经对东南西北四个方位有明确记载：“嵎夷、踢谷是东方，南交是南方，西日、昧谷是西方，朔方是北方。

”随着人类社会的不断发展，方位概念注入了人类特有的价值观和文化内涵。

我国古代经典《周易》，就将长幼有序、尊卑有别的封建礼教和封建文化同方位紧密联系起来。

以后，皇帝坐北朝南，排位右大于左就成了定论。

丧葬讲究方位，可追溯到原始社会。

在新石器时代，葬者的头部就有了明确的方位感。

从出土的灵柩来看，大汶口文化、青莲岗文化是朝东，半坡文化是朝西。

风水先生很讲究地形的左右。

谢和卿《神宝经》云：“寿乘右接须防翻斗斧头。

穴有宜左乘者，乘金也。

有宜右接者，印木也。

当左而右，当右而左，是斧头翻斗。

”又云：“是以左来者，穴居右畔。

右来者，坟在左边。

”这就是说，砂水朝此而来，应有所回避。

左来则右迎，右来则左迎。

住宅朝向也是很早就讲究方位。

邹衡《商周考古》说：“殷墟基址的方向，东西向者居多，南北向者较少，与一律南向的后世宫殿有所不同。

值得注意的是，有不少的宫殿基址都接近磁针的正方向，即接近正南北或是正东西，说明当时测定方向的技术已经相当进步。

”方位概念发展到今天，我们对方位的认识已经很科学。

确定方位的仪器早已不再是作为占卜的仪器，但是指南针和指南技术却不仅没有被淘汰，而是保留和

<<司南漫谈>>

承袭下来，并随着科学的进步，它越来越先进，越精密，应用也就越来越广泛。

指向定位指南针起源的说法很多，有的说指南车是指南针的起源，有的说司南是指南针的起源。

指南车出现的历史很早，现在已无法做出准确考证。

先秦战国时期，人们利用磁石指示南北的特性制成了指南工具——司南。

它可以指示固定的方向。

主要组成部分是一根装在轴上可以自由转动的磁针。

磁针在地磁场作用下能保持在磁子午线的切线方向上。

磁针的北极指向地理的南极，利用这一性能可以辨别方向。

但是天然磁石容易失去磁性，加之本身的重量，摩擦力较大而导致“指南”不能有效地转动，所以这种称为“司南”的指南针也就没有太大的实用价值。

因而，最初的司南只是应用在占卜领域。

到了宋代，劳动人民掌握了制造人工磁体的技术，又制造了指南鱼。

指南鱼是把薄铁片剪成鱼形，长二寸（约66毫米）、宽五分（17毫米）。

鱼的肚皮部分凹下去。

使鱼像船一样能浮在水面上。

然后把鱼和天然磁铁放在一起，由于磁体的吸力，铁片受磁感应也具有磁性。

这种人工传磁方法制成的指南鱼比使用司南方便多了，只要有一碗水，把指南鱼放在水面上就能辨别方向了。

经过长期的改进，人们又把铁针在天然磁体上摩擦，铁针也有了磁性。

这种经过人工传磁的铁针可以说是正式的指南针了。

指南针除了要确定方向之外，还需要有方位盘相配合。

最初使用指南针时，没有固定的方位盘。

随着测方位的需要，开始把磁针与分方位的装置组装成一个整体，这是指南针发展史上的又一次飞跃。

这时的指南针普及得相当快，很快应用于航海、勘测、军事和较专业的部门。

这一发明后来经阿拉伯传入欧洲，对欧洲的航海业乃至整个人类社会的文明进程，都产生了巨大影响。

随后，中国文人学者们从阴阳五行学说出发，结合当时人们对大地形状的认识，提出各种指南针理论，使指南方位产生了历史性的变异。

例如，最晚成书于宋代的《管氏地理指蒙》，首先提出如下逻辑：“磁针是铁打磨成的，铁属金，按五行生克说，金生水，而北方属水，因此北方之水是金之子。

铁产生于磁石，磁石是受阳气的孕育而产生的，阳气属火，位于南方，因此南方相当于磁针之母。

这样，磁针既要眷顾母亲，又要留恋子女，自然就要指向南北方向。

”从近代物理学的观点来看，“管氏理论”完全异想天开，但从事物的属性出发解释其行为，在东西方科学史上都是常用的做法。

我国古代阴阳学说昌盛，用阴阳学说阐释指南针指南及“常微偏东”的原理，是再自然不讨的事情。

特别是，该理论认为磁石不同端面有不同属性，它们决定磁针的指向，这种说法很容易启发人们发现磁石的两极，并进一步联想到磁极与磁针指向之间的关系，从而为正确认识这一问题找到可能的途径。

沈括发现磁偏角指南针不但最早为中国发明，并随后演变成罗盘应用于航海事业上。

大抵在北宋末南宋初（1180年左右），指南针通过阿拉伯商人传入欧洲。

此后，罗盘在世界航海事业上被广泛应用，因此才有15至16世纪欧洲人的世界地理大发现。

到了15世纪，由于罗盘制作技术在欧洲的普及，罗盘被广泛地用于海上探险活动。

当罗盘的应用越来越广泛时，对磁学的研究也随之有了初步的发展。

这时的罗盘制造者，已懂得应用磁偏角的知识，在方向盘的二十四向中，不仅有子午正针（以磁针确定地磁南北极方向），还有子午丙壬间的缝针（以日影确定地理南北极方向），二者的夹角，就是磁偏角。

<<司南漫谈>>

磁偏角的发现人就是北宋科学家沈括（1031～1095年）。

《梦溪笔谈》是北宋科学家沈括成书于1085年的有关我国古代科学技术的著作，书中谈到磁学和指南针的一些问题。

他在《梦溪笔谈》的补笔谈中谈到了摩擦法磁化时产生的各种现象：“以磁石摩针锋，则锐处常指南，亦有指北者，恐石性亦不……，南北相反，理应有异，未深考耳。

”这是说，用磁石去摩擦缝衣针后，针锋有时指南，也有时指北。

从现在的观点来看，磁石都有N和S两个极，磁化时缝衣针针锋的方位不同，则磁化后的指向也就不同。

但沈括并不知道这个道理，他真实地记录了这个现象并坦白承认自己没有做深入思考。

以期望后人能进一步探讨。

《梦溪笔谈》记有装置指南磁针的四种方法：水浮、指甲、碗唇、缕悬。

《梦溪笔谈》中记载：“方家以磁石磨针锋，则能指南，然常微偏东，不全南也。

水浮多荡摇，指爪及碗唇上皆可为之，运转尤速，但坚滑易坠，不若缕悬为最善。

其法取新纆中独茧缕，以芥子许蜡，缀于针腰，无风处悬之，则针常指南。

其中有磨而指北者。

予家指南、北者皆有之。

磁石之指南，犹柏之指西，莫可原其理。

”这段文字对磁针罗盘作了清晰的描述。

它解说了水浮法、碗唇旋定法、指甲旋定法、缕悬法四种指南针装置方法，还清楚地说明了磁偏角。

缕悬法指南针是用丝线拴在磁针中心，悬挂起来的悬定法指南针。

到了南宋时，已经发明了有固定支点的旱罗盘。

成书于宣和元年（1119年）朱或的《萍洲可谈》和成书于宣和四年（1122年）徐兢的《宣和奉使高丽图经》都对指南浮针的应用作了具体、细致的报道，说明宋代指南针的使用已很普遍。

指南针传入西方与发展中国占代磁学在西汉时期有了进一步发展。

但在汉、唐时代，指南针多用于迷信的“看风水”活动，到公元11世纪，指南针才开始用在航海上。

宋德宗时，曾经南航苏门答腊的朱獠留下过这样的记载“舟师识地理，夜则观星，昼则观日，阴晦观指南针。

”这说明，当时已把指南针用于航海。

指南针在中国已经很普及的时候，欧洲还根本不知道它。

直到公元12世纪，中国和阿拉伯之间的海上贸易建立，两国贸易因为海运逐渐发展起来，指南针也通过南海航路传到印度，以后又通过印度传到阿拉伯，又从阿拉伯辗转传到欧洲。

正是指南针的外传，让欧洲认识了亚洲，认识了富饶的中国，了解了中国古代文化科学，让中国走进世界。

被誉为现代科学之父的英国物理学家弗？

培根在17世纪初出版的《新工具》一书中对中国人发表了这样热情洋溢的颂辞：“印刷术、火药和指南针这三种发明把世界上各种事物的全部面貌和情况都改变了，并因此而引起无数的变化，任何帝国、教派对人类的影响仿佛都不及这些机械性的发现。

”这里，培根所说的第一项发明关系到学习，第二项发明关系到战争，第三项发明关系到航海。

事实上，指南针的出现以及应用于航海，再结合中国古代的造船技术、航海技术和天文学知识，无疑对中国和世界航海事业的发展产生了深远的影响。

在四川省绵阳科技城“四大发明”广场里，有座引人注目的指南车雕塑。

它以黄帝时代的指南车作为主体造型，地面是以中国古代航海罗盘为内容的地刻；两侧对称布置古代指南针的主要变体，分别是司南、指南鱼、指南龟、碗唇悬浮指南针。

这座雕塑，充分显示了中国科技源远流长光辉灿烂的历史。

事实上，指南针的出现及其应用于航海，再结合中国古代的造船技术、航海技术和天文学知识。

无疑对中国和世界航海事业的发展产生了深远的影响。

郑和七下西洋，集中体现了古代中国人民在航海活动领域中所取得的光辉成就。

<<司南漫谈>>

在中国古代航海史的全部演变轨迹中，指南针的应用尤其辉煌，具有划时代的意义。

可惜的是，最终让我国航海史发展势头戛然而止的，也是指南针。

因为欧洲人对指南针的研究和改造后来居上，我们由盛转衰，悄然让出了在世界航海界的领先地位。

在欧洲，最先仿制出指南针的是法国人古约。

直到1205年，古约在研究中国指南针制作技术的基础上，试制出了欧洲最早的指南针。

到了15世纪，罗盘制作技术在欧洲普及，广泛用于海上探险活动。

同时，对磁学的研究也随之有了初步的发展。

1492年，意大利人哥伦布在航海时发现了磁偏角。

虽然哥伦布发现磁偏角的时间比中国的沈括发现磁偏角的时间晚400多年，但哥伦布是在并不知道中国人的发现的情况下独立发现磁偏角的，这说明当时欧洲人对磁现象的观察和研究有了深入和发展。

16世纪，卡尔达诺完成了关于罗盘装置的重要发明，即所谓的“卡尔达诺装置”。

这项发明由3个具有互相垂直旋转轴够同心环组成的支持装置，把罗盘固定在内环上，通过外环的轴把整个装置架设在船体上。

这样，无论船体怎样摇晃，罗盘总是可以始终保持水平，准确地指示南方。

美国科技史学者罗伯特？

K. G. 坦普尔，在1986年出版的《中国：发明和发现的国度》的序言“西方受惠于中国”中写道：“如果没有从中国引进船尾舵、指南针、多重桅杆等改进航海和导航的技术，欧洲绝不会有导致地理大发现的航行，哥伦布也不可能远航到美洲，欧洲人也就不可能建立那些殖民帝国。

”如果说，财富会改造一个人，则繁荣会改造一个民族。

人类的知识是累积性的，“后人站在前人的肩上”继续努力，方有今日的成就。

文化是没有国界的，它属于全人类。

当年，灿烂的中华文明（其中包括辉煌的科技发明）向四方传播，远达中亚及欧洲，为西方的繁荣作出了贡献，如今西风东渐，欧美的近代文明又向我国传布，这是一种文化反哺现象。

我们要正视这一历史事实，才能找到目前我国科技落后的原因，从而不亢不卑，为中华民族的重新崛起而自强不息。

第2章 发现磁的秘密磁石的发现我国古籍中记载了很多有关磁学的知识。

我们祖先对磁的认识，最初是从冶铁业开始的。

早在两千多年前，我国古代劳动人民就开始同磁打交道；劳动人民在寻找铁矿的过程中，必然会遇到磁铁矿，就是磁石（主要成分是四氧化三铁）。

我国古籍中关于磁石的最早记载，是在《管子？

地教篇》中：“上有慈石者，下有铜金。

”人们在同磁石的不断接触中，逐渐了解到它的某些特性，知道长条磁棒有自取南北方向的特性，以及磁感应、磁极性、磁吸引与磁排斥的性质。

后来又有了地磁偏角的知识，知道指南针所指南北方向与地理南北方向不完全重合，它们指向间的夹角称为地磁偏角；地磁偏角会随地理位置的不同而有差别。

当然这些知识的获得经历了相当长的过程。

古代磁石的起源天然“慈石”古人称具有磁性的天然磁铁为磁石。

在中国汉语文字的历史演变中，先后有3个字是表示磁石的：慈、磁和磁。

“慈”为原文，繁体；在“慈”旁加一“石”旁，表明它是矿石；“磁”是“磁”的省略字，为今通用。

从唐宋以来，人们又将陶瓷的“瓷”假借为“磁”，称瓷器为磁器。

<<司南漫谈>>

编辑推荐

《司南漫谈》从磁石的发现入手，将司南的发明，指南鱼、指南龟、罗盘直至现代指南仪的演变过程一一进行了展示，并将其在航海、测量、旅行、军事，以及日常生活中的诸多用途逐一介绍，以使读者对古代方向中的文化秘境有所了解。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>