

<<发明100排行榜>>

图书基本信息

书名：<<发明100排行榜>>

13位ISBN编号：9787509001813

10位ISBN编号：7509001811

出版时间：2007-1

出版时间：当代世界

作者：汤姆·菲艾滨

页数：248

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>

<<发明100排行榜>>

前言

《发明100排行榜·历史上最伟大的100项发明：古今排行榜》集中介绍了我所认为的历史上最伟大的一百项发明，并将其进行了排序，“最伟大”意味着这些发明在整个历史过程中对人类产生了非常重大的影响。

但是“影响”的确切含义又是指什么呢？

它的意思是指保护并延长了生命，并让生活变得更加轻松或者说更好，还是指改变了我们的生活方式呢？

答案必须是满足以上所有要求，这或许多少是由于我认为人类不能用狭隘的标准去衡量一项发明的重要性，而必须全面地去认识一项发明。

在编辑这个列表时，我发现很有必要详细说明一下，这里的发明相对于发现而言其含义是指什么。

例如，起初我认为青霉素应该在我的这个列表中占有一席之地。

毕竟，它是第一种抗生素，挽救了无数的生命（事实上，如果青霉素没有被研制出来的话，传染病将会让二战中的伤员大批死去），并让许多其它的抗生素得以研制出来。

但是，对其进行仔细考虑后，我并没有将青霉素归为一项发明，因为它的出现并不是从无到有，而是创新思维的产物。

相反，它是在1928年被人类通过仔细的观察研究发现的：亚历山大·弗莱明爵士在观察装有葡萄球菌（一种在人体和动物体上引发疾病的细菌）的皮氏培养皿时，注意到它出人意外地被一种真菌污染了，所有的细菌在接触到真菌后都消失不见了。

进一步的研究表明这种真菌能杀死许多种细菌，青霉素就此诞生了。

（恰恰是在第一次世界大战爆发之前，两位科学家得以将青霉素合成为可用的形式。

）从另一方面讲，由于发明家亚历山大·格雷厄姆-贝尔想到了一种允许一个人与另一个人在听力所及范围之外进行交谈的装置，因而电话才得以发明出来。

他努力地研究着，直到有一天，他在一个装置中说出了这句话“沃森先生，来我这里，我想见你”，这样的一个机器便被发明出来。

那么，发明与发现的本质区别是：一个是一种纯粹创造的举动，而另一个却不是。

在某些情形下，在已知原理的情况下，确切地搞清楚某项发明是否应该列在这个列表中或者应该将其排在什么位置上并不是那么简单。

例如，胰岛素是否应该列在这个列表中呢？

塑料呢？

语言呢？

所有的这些都对人类产生了巨大的影响。

但是与青霉素一样，胰岛素是被发现的。

塑料也一样。

从另一方面讲，语言是人类的一种本能，它植根于大脑的化学组成和反应过程，而且随着时间的推移，语言在不断地发展着。

换句话说，语言是进化的产物，而不是发明。

这一过程中，必定会被问到的一个问题是：如果没有这些发明的话，生活将会是怎样的？

例如，如果搅拌机没有被发明的话，那其影响会是怎样的？

不会有太大影响（酒吧侍者例外）。

另一方面，想一想如果没有电话、电视、无线电通信、飞机或者内燃机的话，生活又将会是怎样的。生活将会非常不同。

我认为《发明100排行榜·历史上最伟大的100项发明：古今排行榜》中对这些发明的介绍当然不仅仅是对知识的介绍。

书中还讲述了许多趣闻，并运用了许多有趣的描述，《发明100排行榜·历史上最伟大的100项发明：古今排行榜》旨在让读者不仅能获取知识，而且还能在阅读《发明100排行榜·历史上最伟大的100项发明：古今排行榜》时感到愉快。

<<发明100排行榜>>

读得开心。

<<发明100排行榜>>

内容概要

《发明100排行榜·历史上最伟大的100项发明：古今排行榜》集中介绍了作者所认为的历史上最伟大的一百项发明，并将其进行了排序，“最伟大”意味着这些发明在整个历史过程中对人类产生了非常重大的影响。

书中对这些发明的介绍当然不仅仅是对知识的介绍。

书中还讲述了许多趣闻，并运用了许多有趣的描述，《发明100排行榜·历史上最伟大的100项发明：古今排行榜》旨在让读者不仅能获取知识，而且还能在阅读《发明100排行榜·历史上最伟大的100项发明：古今排行榜》时感到愉快。

<<发明100排行榜>>

作者简介

作者：(美)汤姆·菲艾滨

<<发明100排行榜>>

书籍目录

前言1．轮子2．电灯泡3．印刷机4．电话5．电视6．无线电通信7．火药8．台式计算机9．电报10．内燃机11．钢笔／铅笔12．纸13．汽车14．飞机15．型16．眼镜17．原子反应堆18．原子弹19．巨人计算机20．马桶21．来复枪22．手枪23．水管24．铁到钢的过程25．金属线26．晶体管27．蒸汽机28．船帆29．弓箭30．焊接机31．麦考密克收割机32．喷气发动机33．机车34．麻醉药35．电池36．钉子37．螺丝钉38．x射线机39．指南针40．木制船只41．听诊器42．摩天大厦43．电梯44．时钟45．天文钟46．显微镜47．盲文48．雷达49．空调50．吊桥51．温度计52．孵育器53．CT扫描54．核磁共振成像（MRI）55．墙板56．电动发动机57．带刺铁丝网58．避孕套59．望远镜60．心电图机61．起搏器62．肾透析机63．照像机64．全球定位系统65．缝纫机66．胶片67．多轴纺织机68．砖块69．电影摄影机70．炸药71．大炮72．轻捷型构架73．打字机74．柴油机75．三极真空管76．交流感应电机77．直升机78．计算器79．手电筒80．激光器81．轮船82．传真机83．坦克84．火箭85．轧棉机86．风车87．潜艇88．油漆89．断路器90．洗衣机91．脱粒机92．灭火器93．冰箱94．烤箱95．自行车96．磁带录音机97．油井架98．留声机99．喷水灭火器100．录像机致谢索引

<<发明100排行榜>>

章节摘录

内燃机许多发明和研究都是双刃剑，既有益于人类也威胁着人类。

内燃机必定属于这一类。

它既引发了污染也加速了全球变暖。

但是如果没有它的话，人类或许还不能飞向天空和奔驰在马路上，农民和劳动者也不会享受到更短、更轻松的工作日，照明设备和家用器具所需电力的广泛应用将要多花费数十年的时间才能达成。

内燃机是二十世纪进步的“推动”力，直至今天仍然在为我们做着贡献。

蒸汽机所利用的水最初是由木材燃烧加热，后来是通过煤的燃烧加热，这种机器在最初的一千年里只得到了缓慢的发展。

然而，蒸汽机有着限制其应用的严重缺点。

蒸汽机很大而且很笨拙。

它们不能被快速、容易地启动与制动。

而且，非常重要的一点是，它们很危险，汽锅爆炸和蒸汽伤人的事情时有发生。

内燃机解决了这些缺点。

内部燃烧的过程中，活塞会在汽缸中移动从而使空气和燃料的混合物被压缩点燃。

气体的膨胀会推动活塞移动，因而能产生机械能。

外部的汽缸、安全阀、长传动带和联动装置也因此被除去。

这一过程中很大程度上都会包含气体膨胀这一过程，因而会产生比蒸汽机更大的功率。

因此，相当大马力的发动机，例如10到100马力，可以被制造成小于1/4吨的重量。

当需要较轻的发动机为汽车和飞机提供动力时，这一点就变得至关重要。

在“蒸汽时代”之前很早的时期，人类就已经利用内燃原理进行过实验。

让·德·奥特维利用从点燃的火药中跑出的气体制造了一台小型但是并不实用的发动机。

著名的荷兰工程师克里斯蒂安·惠更斯和另一个法国人丹尼斯·帕宾也在十七世纪的最后一个十年里用火药发动机进行了实验。

在发动机被最终发明出来并获得实际的应用之前，一个世纪已经过去了。

到18世纪90年代为止，其他可行的燃料——汽油、酒精以及很快出现的石油蒸馏液——都可以代替火药。

1794年，罗伯特·史崔特因发明了第一台可以被称为真正且实用的内燃机而获得了一项英国专利。

这个内燃机是由一个汽缸和连接着枢轴旋转臂的活塞组成，枢轴旋转臂操纵着一个简单的水泵。

汽缸——被一个冷却水绝缘护套包着——延伸到一个熔炉中，炉子会将汽缸加热到将空气和液体燃料的混合物点燃的温度。

燃料靠重力滴入到汽缸中，而空气必须在发动机运转的同时通过手压泵充入，但是这个内燃机确实能够正常地运转。

那以后不久，发明家和工程师们便开始改进史崔特的设计。

建议很快便被提了出来，即在燃料被点燃之前压缩活塞上面的汽缸空间，因而会增大“下行冲程”的动力，还有利用氢气和空气的混合物作为燃料。

1823年，塞缪尔·布朗开始在英国制造和出售燃油发动机。

1824年，法国工程师尼古拉斯·卡诺发表了论文《针对热动力的思考》，其中所表达的大部分内容将会成为现代内燃机设计方案的基本理论。

然而，卡诺只是一个理论家，实际上他并没有尝试过制造发动机。

19世纪30年代末，威廉·巴奈特取得了重要的进展。

他利用了19世纪提出的压缩原理，并于1838年取得了这种发动机的专利。

巴奈特也利用外部的空气和燃料泵，制造了第一台实用的“两冲程”的循环发动机。

两冲程的设计将“四冲程”发动机的吸入/点火和动力/排气循环结合了起来，在后来的柴油机和小型“效用”汽油发动机的发展中获得了广泛的应用。

此外，巴奈特——这个非常不具预见性的创始者——设计出了一个“引燃火焰”点火装置。

<<发明100排行榜>>

这成为点燃燃料的一个普遍使用的方法，一直到电火花塞被发明出来。

发明家们在19世纪四五十年代期间详细地分析并调整着建立在先前对发动机描述基础上的设计。1860年，法国人埃迪内·里诺成功地建造并出售了一台结合了许多蒸汽机技术原理并利用汽灯燃料作为燃料的发动机，这个发动机利用滑动套筒阀吸入和排出气体。

尽管这种发动机会浪费掉许多燃料，同时也并不是非常有效，但是还是销售了几百台。

19世纪60年代时，阿方斯·博德罗夏通过研究公布了重要的实用理论。

博德罗夏在1862年发表的一篇论文中概述了改进内燃机的几个条件。

他指出要获得最佳的动力和功率就需要拥有最小冷却面的最大汽缸容积、最大的爆炸气体的速度和比率以及最大的点燃燃料的压力（压缩）。

他还详细叙述了四冲程操作的标准过程：吸入气体、压缩、提供动力和排气，与前述的卡诺一样，博德罗夏也确实是一个理论家，而并非发动机建造者。

然而，尼可劳斯·奥托却是一个建造者，他采用博德罗夏的原理制造并出售了第一台现代内燃机。

奥托于1867年在德国创办奥托与兰根公司，开始制造发动机。

他的早期产品从蒸汽机上获得灵感在“自由活塞”的设计上做了变更。

这种发动机利用了电点火和一个齿条与小齿轮的传输装置；这种发动机噪声大而且动力不足，但是却比里诺的发动机有了很大的改进。

1876年，奥托改进了他早期发动机的设计，制造出了一种四冲程的发动机，事实上这种设计直到今天仍然在被广泛地使用。

奥托于1877年被授予了一项美国专利，第二年他便开始在美国销售他的发动机。

19世纪90年代早期，奥托与兰根公司销售了5万台拥有20万组合马力的发动机。

同一时期还出现了许多其他的“类似”进展，但是这些进展直到20世纪才得到了全面的应用。

1873年，乔治·布雷顿发明了一种双活塞的发动机，这种发动机利用了恒压燃烧，是燃气涡轮的先驱。

1895年，鲁道夫·狄塞尔开始研究一种“压缩点火”发动机，在这种发动机中汽缸内空气受压缩所产生的热量会在不利用火花塞的情况下点燃燃料。

19世纪末20世纪初前后的这些年，内燃机有了越来越广泛的应用，其应用的广泛性很快便赶上甚至在后来还超越了蒸汽机的应用。

查尔斯·杜里埃将汽油发动机引用到了新的“自行推进的马车”上，而最先飞翔起来的是莱特兄弟，他们利用了一种特别设计的重量很轻的汽油发动机。

农民们很快便不再使用他们的骡子和马，而开始使用一种约翰·迪瑞或者是其他牌子的拖拉机。

亨利·福特让美国坐上了内燃机驱动的汽车。

汽缸在增加——两个、四个、六个、八个甚至更多，我们也已经看到这些设计限制了污染而且节省了燃料，但是现代的内燃机仍然与19世纪70年代奥托发明的内燃机式样类似。

我们已经让原子能获得了大规模的应用，例如电力的产生，但是内燃机毫无疑问会被电力或者其他至今仍然未知的能量方式代替。

无论如何，至少一段时期内，内燃机还是会发挥非常大的作用。

……?

<<发明100排行榜>>

编辑推荐

轮子、电灯泡、印刷机、电话、电视、无线电通信、火药、电报……《发明100排行榜·历史上最伟大的100项发明：古今排行榜》集中介绍了作者所认为的历史上最伟大的一百项发明。当然，书本对这些发明的介绍当不仅仅是对知识的介绍，还讲述了许多趣闻，并运用了许多有趣的描述。

<<发明100排行榜>>

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>