

有了这些发明,人类才能阅读

4月23日是世界读书日,本周是我国第一个“全民阅读活动周”。此时有必要盘点历史长河中关于阅读的重要发明,有了这些发明,人类才有“阅读”。

《改变人类文明进程的1001项发明》由来自全球十多个国家的近百位专家学者共同撰写,系统梳理了两百万年前至今、横跨全球各大文明的一千余项关键发明,涵盖交通、能源、医学、通信、日常生活等多个领域,在此选摘书中关于“阅读”的若干发明。

【4500年前:墨水】

最早的墨水是4500年前的中国人发明的,由煤烟、煤油、明胶(提炼自兽皮)和麝香(用于中和煤油的气味)的混合物制成。人们将这种墨水涂在石刻凸起的表面,使图画和字迹更醒目。后来在中国和其他地区出现了更先进的墨水,用矿物粉、植物提取物和浆果汁来充当色素。随着文字、纸莎草以及后续纸张的出现,人类需要新的类型和各种色彩的墨水,以便与书写工具配合写出更复杂、保存更永久的文字。

大约2500年前,中国人发明了一种固态墨,形状就像一根小棒,需要时加水研磨即可产生墨汁。这种墨直到今天依然在使用。

【4000年前:字母系统】

1999年,耶鲁大学学者约翰·达尼尔宣布,他在埃及西部沙漠发现了4000年前的文字,这是人类最早的语音字母系统。达尼尔认为这些文字结合了早期的象形文字和稍后的闪米特人(Semitic)文字,在此之前人们一直认为字母书写系统是公元前2000年前后起源于迦南地区(现在的以色列和约旦河西岸)。

直至今日,这套最早的语音文字系统依然在全世界有深远影响,后来所有的字母系统(朝鲜文除外)都直接或间接来源于此。

【2世纪:纸】

公元105年,中国古代宫廷宦官蔡伦(约62—121年)改进了造纸术。制作流程是先将树纤维、麦秆和桑树皮等廉价原料混合在一起,接着将这些混合物捣碎倒在织布上,这样便形成了一种轻质的可书写表面。原先用竹子和木头所造成的纸既笨重又粗糙,用丝绸做书写工具的成本又过于昂贵,而蔡伦的这种混合纤维造纸工艺弥补了这两种方法的缺陷。后来中国历朝历代一直对这种造纸法的工艺进行保密,直到7世纪初造纸术才出现在日本和韩国。

751年但罗斯战役时阿拉伯士兵俘虏了几个中国造纸商人,此后造纸术迅速传遍了阿拉伯世界。12世纪初期造纸术出现在欧洲的摩尔西班牙地区。在欧洲,纸与羊皮纸开始了长达数个世纪的“斗争”,直到15世纪出现了活字印刷术,文字书写速度大大提升,而羊皮纸无法满足生产大量书籍的需求,这一斗争才告一段落。18世纪出现了用亚麻和破棉布制成的纸,不过19世纪初期即被用木头和其他蔬菜纸浆所制作的纸取代。

【9世纪:印刷术】

9世纪中国唐朝最先出现了木版印刷,最初用于印刷纺织品图案、佛经和驱邪符。其方法是先将文字或图案画到一层薄纸上,接着用米糊正面朝下粘到木板上。然后用制版工人用刀刻出纸上的线条。木板表面只留下需要印刷的字迹或图案作为凸起部分,将其余的全部沿着纹理剔除。所用木板为纹理坚实的硬木,比如梓木、梨木或枣木,因为这些木材耐潮、防蚊虫,而且规则的细密纹理更易于雕刻和印刷。木版雕刻完成后,在版面凸起的部分刷上墨汁,便可将木板上的内容印到纸上。一名熟练的印刷工一天能够印刷1000份以上,于是书籍和手稿大规模生产的时代便这样来临了。

世界上现存最古老的标注有印刷时间的雕版印刷书是《金刚经》,公元868年5月11日由一个叫王价的印刷工雕版印刷中国印在了纸上。1907年,考古学家斯坦因在中国西北发现了这部著作。但《金刚经》绝不是最古老的雕版

印刷作品,从其印制技术的熟练程度来看,当时的雕版印刷术已经很纯熟了。直到19世纪,雕版印刷术一直是东亚地区流行的印刷方法。

北宋庆历年间(1041—1048),中国正处于发明和科学技术空前繁盛的时期,有一个名叫毕昇的平民发明了一种泥活字印刷术。西方字母只需要雕刻并排列26个字母就可以了,而汉语中有至少5000个不同的汉字。毕昇的发明之所以未能对中国社会产生重大影响,中国汉字和符号繁多是重要原因之一。

【1564年:铅笔】

英国人发现了丰富的纯石墨矿藏,随后便发明了石墨铅笔。由于笔迹容易擦除,因此铅笔比墨水笔受欢迎。

1565年德国科学家康拉德·范·格斯纳在文章中提到了铅笔,“将石墨裹在木支架中”,这是现在已知的关于石墨铅笔的最早记载。17世纪60年代一个木匠将一截木条挖空做成铅笔,这算得上是我们现在所用的石墨芯铅笔的鼻祖了。

【1605年:报纸】

1605年,约翰·卡洛勒斯在法国的斯特拉斯堡发行了第一份印刷发行物《通告报》,自此报纸便诞生了。不过类似的概念此前已经存在了1500多年。尤利乌斯·恺撒曾向罗马市民发行《每日纪闻》,这是早期的刻在石头或金属上的新闻通讯;而在公元713年,中国的唐朝开始发行《开元杂报》,是用手写在丝绸上的新闻通讯。

最开始时,卡洛勒斯用手工复印新闻,然后向有钱人贩卖。为了使更多的人能够买得起他的出版物,他在1604年买下了一家印刷厂。尽管采用了现代运作模式,但是他的《通告报》还是没有维持下来。

互联网的出现对许多报纸构成了威胁,不过现在全球每天仍有超过1亿人在阅读纸质报纸。

【1941年:数字式电子计算机】

1941年,在德国航空实验研究所资金支持下,德国工程师楚泽完成了全世界第一台全部功能由程序控制的电机数字式计算机Z3。可悲的是这台机器被毁于战火。

楚泽发明电脑的主要动机之一,是为了能让自己的同事们和科学家活得轻松些。又长又耗时的演算让他非常头疼,他企盼能有一台机器为自己处理这些麻烦的问题。

虽然初代Z3被毁了,但它在1960年获得重建,现在永久展示于慕尼黑的德意志博物馆。

【2006年:按需印刷】

按需印刷(Printing On Demand)彻底改变了出版业。这一技术由“按需印书公司”于2006年确立,利用数字技术实现下单后即刻印刷。相比于传统印刷,按需印刷的操作流程远比传统印刷快捷且易于操作——所有内容以电子形式存储,无须制作平版胶片或印刷版材,成本也相对低廉。尽管单本印刷成本高于传统方式,但综合考虑前期投入后,按需印刷在小批量生产中的单本成本更低。按需印刷的书籍既可采用传统纸质形式,也可制成电子书。

按需印刷的数字技术正挽救大量濒临绝版的冷门图书,使其得以持续流通。按需印刷更环保,其纸张、油墨消耗更少,废弃物产生量极低。

【2007年:iPhone手机】

首款智能手机由IBM于1992年开发,具备日历、通讯录、计算器、记事本、电子邮件和传真功能。2007年1月发布的苹果iPhone则将手机提升至全新高度——它能播放音乐、拍摄照片、浏览互联网、播放电影,并存储高达8GB的信息。当然,它还能看书。

凭借大尺寸屏幕、无凸出按键的极简设计与流畅外观,iPhone脱颖而出,其触控屏专为手指操作而设计,彻底摆脱了其他机型需搭配触控笔的束缚。



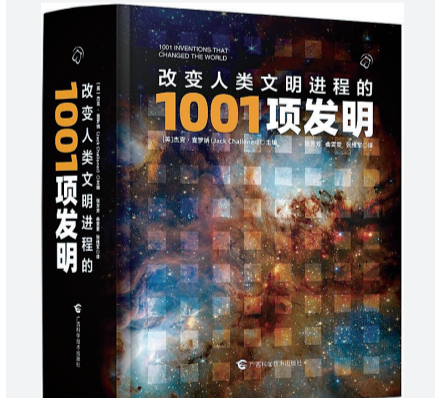
毕昇和他的活字印刷。



1609年版的《通告报》是现存最古老的报纸,收藏在海德堡大学。



战后,楚泽审视着Z3的原型机Z1的复制品。



《改变人类文明进程的1001项发明》[英]杰克·查罗纳 编 广西科学技术出版社

·外科史话·

尼安德特人用了青霉素

□梅炯

欧亚非三洲原始大陆是一片巨大的扇形陆地,这片土地无论是气候还是环境,都是人类的宜居之所。人类的几大古文明发祥地都集中在这片陆地上。随着人类的聚集、人类文明的发展,医学应运而生,并不断发展变化。

从考古研究的化石收藏中可见,恐龙的骨酪化石表现出不同形式的病理学变化,包括骨性关节炎、骨坏死、骨折、骨髓炎,以及肿瘤等。由此推测,在恐龙活跃在地球上之前的古生代,爬行动物和鱼类的伤病种类一定不会比现代人类少。

而地球上现存人类的祖先是一群约20万年前生活在非洲的人。考古研究发现,东非的“人类之母”露西或因高处坠落导致全身多处骨折而死亡。

当时,人类需要花费大量时间精力进行狩猎和采集,从而获取食物、维持生存。考古发现,远古人类的遗骸上存在骨折、骨膜炎、骨坏死的遗迹,这可能源于狩猎和采集过程中发生的意外损伤或是经久不愈的疮疡内侵。但除了骨结构的化石与人工制品可考外,其他内科疾病的发生与结果当今都难以了解。

在远古时代险恶的自然条件下,为了适

·序跋集·

王国维鲁迅破局开山

□孟泽

可知中国总是此中国,人民终是此人民。——1916年3月30日王国维致罗振玉信

我们活在这样的地方,我们活在这样的时代。——鲁迅《且介亭杂文·附记》

王国维、鲁迅是二十世纪中国有着巨大的覆盖性、典范性的人物,他们的学术路径、思想轨迹、人生抉择,伴随着中华民族在“八面威风”的近代语境中的辗转沉浮,伴随着每一个中国知识人在古今中西之间可能与必然的个人服膺与集体认同。他们与所置身的世界,有着最深最广的精神互动与思想纠缠,这种互动与纠缠,今天仍然处在演绎延伸的过程之中。而且,感染着无法解脱的个人爱恶和家国情感,牵扯着悠远的传统与特殊的心性,内含着从基本的生活方式到世界观、生命观的变迁与转移。

从他们身上,我们可以感受到一个民族涅槃重生的主题有多么重大,多么悲壮,多么匪夷所思,而渺小如恒河沙数的个体,如影随形,自然无所逃于载沉载浮的天壤之间,最隐秘的动机也联系着公共的意志,最私人化的情怀也总是与集体的奔赴相颉颃。这是一个每走一步都可能如登春台又

·无限杂思·

被遗忘权、离线权、消失权

□刘洪波

“有的人把名字刻入石头,想不朽;有的人情愿作野草,等着地下的火烧。”

数字时代,每个人都具有了“不朽”的条件,至少理论上是这样。你聊天的内容、发过的点赞和评论已经记录在案,你写过的博客,晒过的朋友圈、短视频,都在云端存留。即使运营商倒闭,这些东西可能作为公司的“数字资产”被转让。对于谷歌这样的公司来说,把一切人类数字记录搜罗起来,是其生意的起点。你生产的所有数字内容,都可能写在存储材料上,想灭也灭不了。

还有一些不是你主动生成的数字记录,也在被人惦记。例如你浏览了哪些网站,看完了哪些视频,搜索过哪些线上商品,每天盯着手机几分钟,看哪些内容时产生神经反应……只要你在网上,没有什么东西会遗漏。这些数据通过哪些IP地址发送,跟哪个设备联系,每个设备的ID号与机器识别码都是唯一的,由此,你也无法隐身。

除此之外,有的人还被媒体报道。这些报道理论上永远存在,一搜即得,也就是说,它们不会像“前数字时代”那样,文献渐渐沉入历史,而是随时都能被一键激活。

数字时代通过机器,使“记忆”永久化了,使事情不因时间远去而被移出记忆,相反任何一个人都会因时间越久而材料越多,无数片段连缀起来,足以使人随时被“开盒”。当这些数据形成词元,它还可能进入知识库,成为人工智能解答问题的一个来源。

问题已不是能不能“不朽”,而是能不能“被遗忘”。于是,一种只有数字时代才会出现的“权利”产生了,那就是“被遗忘权”。它主张人对与自己有关的信息,如果认为内容过时或者不恰当,可能导致自己的社会评价降低,有权要求删除。

1998年西班牙媒体一名男子因无力缴付房贷而被迫卖房。2010年,这名西班牙男子不满谷歌将此信息放在公共搜索结果中,要求谷歌删除数据,并向欧洲法院起诉,2014年5月欧洲法院裁定,普通公民拥有“被遗忘权”,要求谷歌公司删除相关内容。

某种程度上,这反映出人们在数字时代产生了一项要求,那就是让记忆的时间规律重新发挥作用。

数字时代的“时间争执”还有所谓“离线权”。当人人都握着手机,连线社交网络时,



梅炯 主任医师,上海交大博导,著有《从古代智慧到现代外科》《骨折简史》等。

应环境,人类本能地会利用自然草药治疗病痛,同时也无限地崇敬着自然神力。原始医术中的自然疗法就是在这种环境下慢慢发展起来的。

就像猫狗会主动去选择性地吃青草和自己舔舐伤口,热带丛林中的猿猴会主动去咀嚼金鸡纳树皮一样,人类中也会有一些与生俱来的疗伤治病本能。考古学家发现了保存在考古遗址的“自然疗法”。这些自然疗法与人类化石和人工制品的大量联系表明,人类就是为了健康故意这样做的。

2020年,考古学家卡伦·哈迪分析了在近东7个考古遗址中发现的植物物种,其历史最早可追溯到79万年前,最晚可至8000年前。在一名女性牙齿散碎的样本中,研究小组鉴定出了化合物,这些化合物可能来自亚麻和甘菊,这两种苦味植物几乎没有营养价值,但以其药用价值而闻名。遗传学家后来对一些尼安德特人的牙齿进行了研究,发现了杨树(杨树含有水杨酸,这是阿司匹林中的天然镇痛成分)和青霉菌(可产生抗菌成分青霉素)的DNA。这可能是人类最早使用青霉素的证明,只是这一切来源于发自主能的智慧。



摘编自《歧路与穷途:王国维鲁迅诗学互训》作者自序

可能如临深渊的时代。

毫厘之差可以带来霄壤之别,一念之别而可能有人兽之隔,“可爱者不可信,可信者不可爱”,“方生方死,因是因非”,“道之所以亏,爱之所以成”,百年前王国维、鲁迅曾经经历过的希望和绝望,曾经体验过的安顿和自我安顿,他们面对歧路与穷途的彷徨与抉择,虽然恍若隔世,却并不只是历史的陈迹。

他们的感伤怀怀、他们的忧生伤世,时时可以惊扰我们今天的平安与苟且,他们对于自身以及民族乃至人的洞见与洞察,至今有效。人生几何回首往事,山形依旧枕寒流。他们是如同星月一样的存在,可以照见我们不免狼狽、不免张皇的前世今生。

以“诗学”为入口,正是进入他们广大深邃的精神世界的不二法门。

以《人间词话》与《摩罗诗力说》为基本语言形态的王国维、鲁迅诗学,在中国现代诗学史上具有最显著的“两歧性”特征。表面上“风马牛不相及”,其在气质与精神,却有着一致性。王国维、鲁迅是抵达了现代中国精神最高点的开创性的不世大儒,他们在“文”“史”领域以及更广阔的精神领域内的所作所为,是破局,是开山,是创世纪。



刘洪波 湖北仙桃人。长江日报评论员,高级记者。

人们也就处在了一种新的工作与休息不分的状态。工作事务、工作联络随时都可能找到你,远程任务、网络会议、视频报告等事情既以零星方式延长了劳动时间,也使公司控制伸向了私人场景。

于是“离线权”就出现了,它主张:在劳动时间外,公司不得以任何形式同劳动者联系,否则要承担相应的法律责任。仍然是欧洲,2020年底欧盟议会法律倡议推行“断开连接的权利”。此前,法国、意大利、德国先后已将此权利引入法律。

工业时代,工人与资本家之间时间斗争的题目是“八小时工作制”。数字时代,工人与资本家之间时间斗争的题目是“离线权”。

被遗忘权的问题在于,公共信息库是否应该完全按个人信息好坏建设,如果所有人都要求删除会降低自己社会评价的内容,数字世界是否就一片莺歌燕舞了?你也许说,公众人物要除外,但问题是如果所有与普通人有关的“负面信息”都没有了,我们的信息图景是不是真实呢?

离线权的问题在于,下班之后的时间是绝对不受打扰,还是应排除紧急或特殊情况?是所有人都不能打扰?要不要排除公务员、警察、消防、医生、记者等职业?怎样能够让权利从纸面(如果有的话)落实到工作中。

还有一项权利,现在似乎还没有被人提出,未来可能会被提出来,那就是“消失权”。

数字时代,人可能很难不全面暴露在数字面前。当所有的设备都成为数字设备,不光有手机、电脑和数字手表,你的衣服鞋帽中有芯片,你家里的墙壁、灯具、音响、冰箱、衣橱、马桶都在收集数据,你使用的每一件商品也有感应装置。脑机接口、皮肤传感、器官监测、排泄物分析器,还有车辆、垃圾桶、桌椅、马路、灯杆……总之吧,一切都数字化了,算力无限化了,然后你的所有时间、所有生活内容就都被数字化了。这就是人在数字世界无所遁形的过度暴露。

你是乐得如此,还是想保留“消失”的选项?我想,那时,某些时间、某些场景,人们会希望能够消失在数字探针面前,让自己能够有一点真正的空白时间,作为一个离开技术的完全肉身、一个天然形态的生命个体而存在。

快览

“龙虾书系”(三种)

刘文勇 李尚龙 包坤 著 清华大学出版社

包括《我的AI分身:手握OpenClaw 龙虾搭子》《龙虾养成记:OpenClaw AI智能体实操入门》《OpenClaw 从对话到行动:AI如何重塑工作与生活》等三种。以“实操上手—认知破局—思想升维”的完整成长路径,打造“体系化OpenClaw 学习矩阵”。

《迈向低空经济强国》

魏际刚 曾辉 著 上海远东出版社

本书深度剖析了低空经济在空域高效管理、产业链协同培育、技术创新突破及应用场景拓展等领域的发展策略,描绘了低空经济的未来发展图景,并结合中国低空经济发展的现实基础与阶段性瓶颈,针对性地提出了中国建设低空经济强国的发展路径。

《情奔何处:一起未完成的民国私奔案》

何其亮 著 广东人民出版社

本书讲述1928年轰动一时的“黄慧如与陆根荣私奔案”,作者通过挖掘报刊、司法档案、小说、戏剧等多元史料,生动再现了媒体如何塑造舆论、法律如何在革新与保守间摇摆,以及新思潮如何被大众挪用和重构。本书深刻反映了性别、阶级、城乡与现代化进程的复杂互动,是一部以小见大的精彩之作。



《滚动的车轮:跟着卡车司机行中国》

黄子懿 驳静 张从志 等著 上海译文出版社

在中国这样的超大经济体里,卡车司机的作用举足轻重。2025年前三季度,14亿人的生产生活催生出432.5亿吨的货运量,有近四分之三(73.7%)都由他们在公路上完成。但与外卖小哥和快递员相比,卡车司机却是极度“隐匿”的。本书记录这一庞大却往往被忽视的群体,揭示物流网络下的中国经济肌理。

《万有引力:苏佩维埃诗集①》

[法]于勒·苏佩维埃 著 鹭龙 译 广西人民出版社

苏佩维埃是介于两个世界之间的诗人,充当着欧洲和美洲文化交流的桥梁。苏佩维埃的作品深受里尔克、纪德等名家的推崇,也深刻地影响了戴望舒等中国诗人。其散文《塞纳河上的无名女子》在20世纪30年代就有中文译本,但国内此前尚未系统引进这位诗人的作品。

《传播与帝国:1860—1930年的媒体、市场与全球化》

[加]温塞克 派克 著 东方出版中心

全球通信的起源常常与帝国的扩张联系在一起。在这种叙事中,全球通信只是大国角力的倒影,传播史也因此被简化为一部围绕战争与征服展开的帝国史。本书所要呈现的,则是另一条更为丰富的线索。作者指出,现代全球传播体系的形成,并不只是政治博弈的结果,还是一个由资本主义持续扩张所推动的长期项目。(长江日报记者李煦 整理)

