

厌倦了千篇一律的现代都市？ 走近五千年前的古城，看点不一样的

◎本报记者 王延斌

俯瞰岗上遗址，其平面并不规整，外部轮廓呈倒靴状。该遗址东西最大跨度1500米，南北跨度1000米，总面积约80万平方米，这使其成为海岱地区（即黄海西岸至泰山南北的广大地区）目前发现的面积最大的大汶口文化城址。

近日，山东省滕州岗上遗址考古项目成功入选2021年“全国十大考古新发现”。这是山东时隔4年后，第二十次获得全国十大考古新发现殊荣，获得次数位居全国前列。

岗上遗址的面积之大，让中国社会科学院考古研究所研究员陈星灿感叹：这是我们第一次发现大汶口晚期的巨型城市。而此次发现的墓葬则显示，当时社会高度分化，社会财富集中在少数权贵的手里。

陈星灿说：“它对实证我们中华文明5000年历史具有非常关键的作用，提供了扎实的考古资料。”

岗上遗址规模庞大、 形制规整

位于山东南部的滕州，属于省辖县级市，由枣庄市代管。

作为各类“全国百强县”榜单上的常客，滕州拥有悠久的历史，在其境内考古发掘的距今7300年的“北辛文化”遗址，表明这里是中华民族最早的文明发源地之一。此外，滕州还是“科圣”墨子、“工匠祖师”鲁班、“造车鼻祖”奚仲、孟尝君、毛遂的故里。

而岗上遗址便位于滕州市东沙河街道陈岗村（原为岗上村）东部濰河两岸。一条公路、一条河流将该遗址划分为东、西、南3部分。

据了解，岗上遗址于1956年文物普查时被发现，1961年开始发掘。2018年，山东省文物考古研究院对遗址进行了全面、系统勘探。在遗址中采集的含炭标本，经放射同位素碳14确定，其年代距今约6100年—4500年，延续时间为近2000年。该遗址时代以大汶口文化中晚期为主。

大汶口文化是分布于黄河下游一带的

新石器时代文化，因山东省泰安市岳岳区大汶口镇大汶口遗址而得名。

朱超为山东省文物考古研究院岗上遗址考古发掘项目领队。他向科技日报记者表示：“过去发现的大汶口文化最大城址面积只有10多万平方米，岗上城址不仅规模庞大，而且形制规整，功能结构较为齐全，证明海岱地区5000多年前已经出现了早期的城市，进入古国时代。”

千年遗址无语，其深埋的文物却勾勒出先人们的生活场景。这里依水而建，早在5000多年前便成为先民氏族部落的聚集地。人们在这里从事农业生产，打猎捕捞，繁衍生息，形成城市。

在该遗址上，考古学家发现了当时基槽式房址，从而了解到5000年前先民们的建房情况；同时，发现了该遗址外围的城壕和城墙。

扮演护城河角色的城壕，紧挨城墙外侧环绕一圈，含壕沟在内，东西长约800米，南北宽约550米，面积达40万平方米，城墙宽10米—22米，残高不足1米，壕沟宽10米—60米，最深达2.8米。

上述种种元素构成了先前城市的标志性场景。

陪葬品显示 手工业专业化发展

以觚、大口尊为代表的成套组陶器，罕见的四人一次合葬墓……岗上遗址墓地的发掘使考古学家获得了一批非常重要的考古资料。

岗上遗址晚期大墓出现三联棺以及头箱、脚箱、边箱等器物箱结构，葬具结构呈现出多样化和复杂化，与鲁北地区焦家、大汶口等遗址中大墓棺椁俱全的葬具结构形成鲜明差异，二者共同构成了最早的棺椁制度。

值得注意的是岗上遗址还首次发现了3座保存较好的胎儿瓮棺葬，葬具皆为倒扣的陶甗。经考古学家鉴定，人骨皆为6—7个月的胎儿。专家认为，这为了解当时对待流产胎儿的丧葬观念提供了难得的资料。

据介绍，遗址发掘出的一座四人一次合葬墓非常罕见。该墓长3.3米，宽3.2米，葬具



岗上遗址出土的典型器物

受访者供图

为三联棺，带有头箱及边箱，随葬陶器数量据不完全统计超过300件。墓葬中的4人自北向南年龄呈递减之势，而随葬玉器从类型、数量、玉质及大小等方面也表现出递减之势，不同墓主人间表现出了明显的等级差异。

此外，岗上遗址还出土了以钺为代表的玉器，骨牙质的鹿角锄、杖形器、鳄鱼皮、陶鼓、涂朱龟甲，以觚、大口尊为代表的成套组陶器，以及较为少见的鳄鱼骨板。

朱超说，岗上遗址出土的鳄鱼骨板刷新了之前大汶口文化墓葬中该类器物的绝对年代和数量，既是出土数量最多的一次，也是出土年代最早的一次。

鳄鱼骨板一般为方形、近方形、椭圆形，一面平而微微内凹，多见针尖一样的小孔，另一面中间有微微凸起的直脊，脊两侧布满近圆形或不规则的小凹坑。作为财富和身份的象征，鳄鱼骨板一般出现在高等级墓葬中，成为重要的礼器。

“大量明器化陶器批量化生产及高等级玉、石、骨、角器的出现，显示这一时期聚落手工业的专业化发展。”山东省文物考古研究院院长孙波表示，成套礼器的发现则表明大汶口文化墓葬中的器用制度已经基本完备，明确了海岱地区是中国礼制的重要起源地之一。

墓葬形式具有明显 等级分化现象

在岗上遗址的南部发掘区，考古人员共发现16座竖穴土坑墓。墓葬等级差异巨大，主要表现在体量、葬具结构及随葬品等方面，可分为大、中、小型三类。朱超注意到大中小型墓差异巨大，从墓葬体量、葬具结构以及随葬品等多个方面都有体现。大型墓分布紧凑，葬具齐全，往往有器物箱或棺下放置枕木。其中，男性均随葬玉钺或石钺，女性随葬玉器则以饰品为主，其中绿松石最多；中型墓多为一棺，随葬品较少，小型墓多无葬具和随葬品。这是财富掌握多寡和社会地位分化的标志。

一些重要陶器如觚形杯、大口尊等仅出现于大墓中，具有明显的指向性，结合其他不同类型的礼制性器物，特别是玉钺的组成出现，说明此时的墓葬器用制度已经基本完备。

朱超认为：“岗上遗址的不同类墓葬群现象格外清晰，这是墓地空间布局经过规划的结果。墓葬的形式往往反映出真实的社会状态，说明早在新石器文化晚期社会就已经形成了贫富差距和等级分化现象。”

故事，提示人与人的关系是人与人关系的基础。亚里士多德言“合乎理性的生活对人而言就是神的生活”（亚里士多德《尼各马可伦理学》第十卷第八节），言“吾爱吾师，吾更爱真理”，言自己的修辞学智慧与智者的修辞学之根本区别就在于自己依托真理而智者依托修辞。希腊三哲在思想上一脉相承，均将理性视为通向德行的根本路径。在此，我们不妨以“由真鉴善”来概括希腊先哲所主张的这种自然哲学—道德哲学关系论以及理性—德行价值论。

其二，经院哲学确立数百年后，新艺术、新宗教与新科学接踵而至，表明人类知识王国因人类思想与物质成就的再次汇聚而发生新的整合与创新。培根、波义耳和牛顿等人作为16、17世纪新科学的倡导者与奠基者，视新科学为通向培根“第三自然”（人工伊甸园）的基础，恰恰是对希腊先哲自然哲学与道德哲学关系之看法的重申。

我们回顾历史得出的结论是：科学发展与道德发展之间终究不能说是截然二分的。在割裂求真与求善、割裂科学与人文的前提下考察或处理人类社会问题，或者仅仅考虑求善而忽视求真，结果往往是适得其反。

我们应该一再指出：理想形态的科学是融求真与求善于一体的科学，理想形态的科学文化是恪守由真鉴善之科学价值论传统的理性文化。

（作者系中国科学院大学人文学院历史学系教授、系主任，中国科学技术史学会科学文化研究专业委员会主任）

我国首本实验动物科普读物 《诗画实验动物》出版

科技日报讯（记者张晔）近日，国内首本实验动物科普读物《诗画实验动物》一书由南京大学出版社正式出版，该书以全新的视角介绍了实验动物这一人类生存和发展不可或缺但又常常被忽视的科学功臣。

实验动物是一个小众科学研究领域，但是生命科学、生物技术创新和生物医药产业发展的重要支撑，是真正面向人民生命健康的科研基础条件。

该书由江苏科普创作出版扶持计划项目资助。作者朱峰、郑开明、李汉中长期从事实验动物相关工作，查阅、核实了大量相关文献资料和科技前沿成果，归纳、凝练了实验动物的驯化、演变、培育以及动物质量标准等方面的科学知识，阐明了实验动物在重大科学发现中的贡献，并就生命健康、动物福利、生物安全、科研伦理等热点问题进行了思考和探讨。

《诗画实验动物》采用“诗”“画”相结合的方式，对实验动物科学知识进行普及，对实验动物奉献精神进行讴歌，对实验动物工作重要性进行宣传。该书可以作为实验动物研究人员，特别是医学、药学及动物学等相关专业的研究生、本科生，学习了解相关专业知识的参考书；亦

可作为增加文学知识、提高文艺素养的课外读物；同时，也可以作为向大中小学生和社会公众介绍实验动物知识、宣传实验动物奉献精神、开展实验动物科学普及的工具书。中国工程院院士、国家疾病预防控制中心副局长沈洪兵表示，这是一本让人看到平凡的实验动物并不平凡、把实验动物写活了科普读物。



作者：朱峰、郑开明、李汉中
出版社：南京大学出版社
出版时间：2022年1月

解密硅谷： 创业冒险家带来的科技革命

字里行间

◎郑渝川

硅谷，是美国加利福尼亚州北部的一个地方。但同时，它又为全球科技革新提供了重要的源动力。硅谷涌现出的众多科技成果，使得世界进入或者说加速进入了“计算机—互联网”时代，并掀起了其他领域的科技革命。

这一切的发生，相当程度上有赖于20世纪40年代以来出现的一代又一代的创业者，包括乔布斯、盖茨、扎克伯格、马斯克、休利特、帕卡特等。美国华盛顿大学历史系教授、布鲁金斯学会研究员玛格丽特·奥马拉所著的《硅谷密码：科技创新如何重塑美国》一书指出，如果没有这些富有远见且大胆的商业领袖、技术精英，硅谷绝不可能如此繁荣。但玛格丽特·奥马拉指出，硅谷的繁荣除了市场等因素外，还包括政府的积极参与。

玛格丽特·奥马拉解释称，美国政府对科技的投资使得科技界的新锐们在考虑创业方向时，不必首先根据资本的需要，或者是单单从商业回报的角度来考虑问题，而是可以相对超脱地衡量技术的成长空间，并通过技术的迭代创新拓展技术的边界，然后再从中考虑建立可行的商业模式来赚取利润。这种支持下，科学家、创业冒险家们得以规划设计了更强大的计算机、人工智能以及互联网。

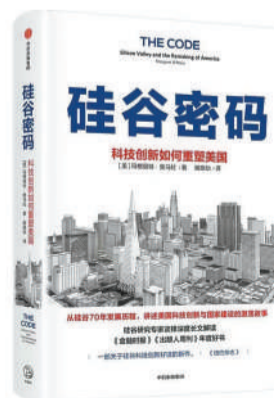
《硅谷密码：科技创新如何重塑美国》书中将硅谷发展历程划分为4个关键阶段。在第一个阶段，也就是二战后的起步阶段，这一阶段毫无疑问首先是服务于美国的冷战需要，即与苏联建立战略对峙，并达到以军事霸权慑服潜在竞争对手的目的。但大量的新技术也在不断从军事科技领域外溢，比如军用对讲机、横跨大陆的雷达系统等，这些在后来都自然而然地转向了民用。

20世纪60年代末至70年代末，构成了硅谷发展的第二个关键阶段。硅谷这个名字也是在1971年正式定名的。正如书中所说，硅谷的芯片制造业在这一阶段建立起健康的非军用业务，将芯片提供给蓬勃发展的新市场——电子计算机市

场。英特尔成立不过数月就接到了日本制造商的委托订单，为之定制桌面计算机的芯片，这最终推动了微处理器的出现——自此以后，电话、汽车乃至其他一切可以用电驱动的设备、设施、用具，都能成功地变成计算设备。

20世纪70年代末至90年代中期，即书中所述的第三个关键阶段，硅谷开始释放出诸多震惊业界乃至世界的科技成果。乔布斯及其创建的苹果公司开始同时成为硅谷和华尔街的宠儿。更多的资金涌入硅谷，支持IBM、RCA、德州仪器以及其他高科技初创公司发展。

20世纪90年代后期以来，也就是书作者所说的第四个关键阶段，一方面，互联网革命释放出更强的增长活力，雅虎、谷歌、Meta（原脸书）、亚马逊等知名互联网企业都是在这一阶段才得以出现的，这些企业连同高校和官方的研究院所成为推动全球互联网基础设施建设的重要力量。借助于此，互联网商业交易的活力被释放出来。另一方面，集中了财富新贵的硅谷企业，也开始在包括美国在内的许多国家和地区受到了越来越完善的规制。高科技创业企业也开始被要求必须遵守税收缴纳义务、用户隐私保障义务以及反垄断规制，而这些要求其实恰恰是资本所排斥的。硅谷与监管之争也因此成为了自21世纪初以来科技、金融领域热度不减的关键词。



作者：（美）玛格丽特·奥马拉
译者：谢施勤
出版社：中信出版集团
出版时间：2022年4月

科学的初心，求真也求善

科学文化大家谈②

◎袁江洋

我们今天熟悉的科学文化，始于1644年威尔金斯和波义耳等人在牛津组建的“无形学院”，以及1660年组建英国皇家学会时以科技知识重建伊甸园的蓝图。

当代的科学文化，就源自这群科学家既求真，也求善，并将其合二为一的希望。就像培根说的：“知识就是力量；知识愈多，则我们离上帝愈近而非愈远。”波义耳把世界比作教堂，把自然哲学家比作牧师，认定自然哲学家要探索自然以颂扬上帝。牛顿殷切希望，自然哲学臻于完善的同时，道德哲学得以拓展。

科学史家默顿认为，在17世纪的英国社会，清教伦理连同培根功利主义原则为科学发展构造了适宜的文化氛围、确立了目标。

科学文化最终溢出小圈子，流向全社会，以其鲜明的精神气质，涤荡传统的宗教神学文化，深刻影响了西方思想和全人类。牛顿的《自然哲学之数学原理》不但是新科学诞生的标志，也是欧洲启蒙运动的起点。

当代科学进一步成长，当波义耳、牛顿自然哲学背后的神学世界图景蜕变为世俗世界图景，实验哲学转变为科学。科学不但改造着人类的精神生活，而且通过技术极大地改变了人类的物质生活。

并没有完整地实现。西方社会的现代化进程最终表现为十足的扩张进程，它给西方社会带来财富和世界统治权，却给非西方社会带来贫穷和奴役；但这样的结果偏离了培根的乌托邦理想，更谈不上是科学发展的必然产物。

西方社会将培根“知识就是力量”摘取出来当作口号来用，将科学当作马克思·韦伯所说的“工具理性”来用，将科学文化早期倡导者所设定的培根科学—社会发展图式及价值论再次翻转，让卢梭所预言的“科学技术加重人与人之不平”变为现实，将欧洲帝国公民的“自由、民主”建立在非洲、美洲、亚洲人民的“不自由、不民主”之上。

二战结束后，后现代论者从负面角度解说科学，将西方现代化进程的弊病——帝国殖民、生态环境污染、道德沦丧、世界大战——说成是现代科学的结果；甚至有激进者认定，现代科学纯粹是“求力的科学”，培根、牛顿是罪人。由此激发了公众的反科学、反理性情绪，也让科学家群体和理性主义者质疑后现代学术，加重了科学与人文的分裂。

所以，我们今天面临科学文化与人文文化的分裂对峙。

近代科学在其诞生之期并非与同时代的人文水火不容，科学文化与人文文化分裂只发生于现代化进程开启以后。

后现代论是站不住脚的。人类理性的成长是人类走出蒙昧时代的关键。即使是在今天，科学文化仍然促进了人类文化升华和人类社会进步。哲学家罗素曾说：“理

性或许是一种微薄的力量，但它是持续的，并且总是朝着一个方向努力。而非理性的力量则总是在无益的倾轧中相互毁灭。因此，非理性的每一次泛滥，最终都增强理性之友的力量，并且再次表明理性才是人类唯一的真正的朋友。”从总体上看，科学技术的发展提升了马尔萨斯人口陷阱的基线，使地球所能供养的人口数量从公元零年的约1.5亿到今天的78亿，这难道不是在某种意义上展现了科学技术之善？

并不是每一种文明、每一个时代，科学与人文都会对立。科学凝聚着人在自然探索方面的思想、行动与成果，本身即是一种人文。人的人生观探讨不是人文学者的专利，也与科学有关。

科学—人文、自然—道德、理性—信仰本来是关系密切的，有两个时代值得回顾。

其一，约2500年前，希腊人在整合古巴比伦、古埃及、古印度和古波斯文明思想成就的基础上，首先发展出了成体系的、遵循相同认识规则和标准的自然哲学和道德哲学。因之，如何处理自然哲学与道德哲学的关系问题成为希腊思想家必须回答的重要问题。苏格拉底说“知识即美德”，强调人类善善恶价值判断须以“知”为前提。柏拉图继承毕达哥拉斯教派灵魂纯净说（毕达哥拉斯教派追求永生教义，认为仅靠素食节俭纯净身体是不够的，还须通过学习数学来洁净灵魂），以数学作为灵魂纯净的手段，在其学园门口树立“不懂几何者不得入内”的牌子。

他还在其《蒂迈欧篇》开头花很大篇幅讲述发达的大西岛文明因地震而沉没于海底的