



# 紫禁城里的西洋风



传教士献的自鸣钟。



雍正皇帝肖像。

□ 张国刚

自利玛窦入华以来，随着传教士络绎东来与中国商品出口欧洲的规模日渐扩大，中西文化交流也呈现出交光互影的双向特征。从物质文化层面论，就是欧洲的中国热和紫禁城的西洋风。

晚明盛清，紫禁城的西洋风，最引人注目的是自鸣钟之类的机械工艺品。

1581年，罗明坚为两广总督陈瑞献上一座带车轮的大自鸣钟，此举与陈瑞许其居住广东不无关系。1601年，利玛窦进京为万历献上一座有驱动坠、一刻一击的铁钟，万历欣喜之余将钟放置身边，还让人前围观。金尼阁在1621年带来一座堪称艺术品的多功能钟表，钟内刻森林之神射报时，还能自动表现天体运行，将其作为礼物献给崇祯。

洋钟以其新奇精巧，初入中国就大受欢迎，一时成为皇帝和朝廷中人争相谈论之物。当时传入的自鸣钟大致有桌钟和乐钟之分，前者自动报时，后者增加了报时之时的音乐伴奏功能。此外还有手表、月影、鹅卵石漏等各种计时器。金尼阁还带来一些自行活动的小玩具和自行演奏的小乐器。

入清后，西洋机械制品仍是传教士们用来讨好新主的重要物品，汤若望、利类思皆有巧物馈赠顺治，南怀仁以擅长机械制造而负责为顺治、康熙管理钟表和机械制品。他们富于创造性的机械学方面的工作令人刮目相看。徐日升精通音乐，他设

□ 程遂营

历史上，开封曾经是夏朝、战国的魏，五代后梁、后晋、后汉、后周，以及北宋和金朝的都城，故而拥有“八朝古都”之称。其中，北宋建都开封168年，创造了灿烂的物质和精神文化，使开封享誉世界。

## 因水而兴

开封之所以能够成为古代的都城，在很大程度上得益于良好的水环境，是一座典型的因水而兴的城市。

960年，后周大将赵匡胤发动了陈桥兵变，夺取后周政权，建立宋，史称北宋。宋太祖赵匡胤暂时把都城放在开封，但有一个问题始终萦绕在他的脑海里——开封在地形上的明显弱点。

开封地处豫东平原，周围一马平川，非常不利于防御，作为都城是很不安全的。所以，976年，当基本完成全国统一后，他带领一批亲近的文武大臣到他的出生地洛阳进行考察，并在此期间说出了迁都洛阳的打算。宋太祖还告诉大臣们：不仅迁都洛阳，将来还要迁都长安，依托山河拱卫的优势，以求得天下安定。

此话一出，文武大臣竟然没有一个表示赞同的，几乎都投了反对票，反对理由主要集中在两点：

第一，开封有汴渠漕运的便利条件，京城百万百姓和数十万士兵都仰仗汴河的运输，水路运输是古代首选的物资运输方式，较陆路运输有很大的优越性。隋炀帝时期，组织开挖了南北大运河，主要也是出于便利南北运输的需要。大运河共分为四段：永济渠、通济渠、邳沟、江南河，通过这四段运河把海河、黄河、淮河、长江与钱塘江五大水系连为一体。连接黄河与淮河的这一段叫通济渠。唐宋时期改叫汴渠或汴河。

唐朝以前，我国的经济重心在北方的黄河中下游地区，安史之乱以后，北方经济遭到巨大破坏，我国经济重心转移到长江中下游地区，都城粮食和物资供应的大部分都要依靠大运河从南方运输到北方，临近汴河，无疑更有利于得到这些供应。若迁都洛阳和长安，水路运输要经过黄河，漕粮调运将困难重重，都城粮食和物资供应无法得到保证。

第二，五代以来开封就是都城，宋朝建立后十多年也都定都在开封，国家的根本已经稳固，不能轻易动摇。

但宋太祖仍然坚持自己的意见，君臣之间一场唇枪舌战，辩论到最后，有一个人站了出来——宋太祖赵匡胤的同胞弟弟赵光义，也就是后来的第二任皇帝宋太宗。他在强调了汴河运输的重要性之后，说了一句给这场争论画上句号的“在德不在险”（《续资治通鉴长编》卷十七），意思是：都城选择在哪里并不重要，重要的是帝王有没有德行，要以德治国，不要一味凭险据守。这句话辞十分尖刻又很微妙，而且话里有话，绵里藏针。在德不在险意味着：

设计了很多能够奏出和谐音乐的钟铃，令人叹为观止。

康熙将擅长制造的传教士和中国工匠，纳入原只负责绘画的如意馆工作，不断为其制造新奇物品。康熙时曾有4位耶稣会士机械钟表师在如意馆工作，为皇宫制作了西洋钟表、千里眼（望远镜）、显微镜、寒暑表、自行船、西洋刀剑、地球仪、自行人、八音盒、各式测量仪器等，尤以钟表最博皇帝及后妃欢心。

禁教严厉之如雍正，亦不舍得将钟表机械专家驱至澳门，反倒康熙朝所设负责贮藏管理钟表的自鸣钟处开办钟表作坊，专事钟表修造。雍正十年，钟表作坊改称做钟处。乾隆九年则将自鸣钟处和做钟处分设为两个机构。做钟处的任务就是按照皇帝的要求制造修理所谓“御用钟”。

乾隆朝先后在做钟处工作的传教士有一名传信部传教士，两名耶稣会士，七名遣使会士与奥古斯丁会士。他们不仅要修钟、修钟，还要竭尽全力设计制造奇巧器物讨好皇帝，对于他们所肩负的神圣传教使命而言，这种生活实在是卑微而又痛苦。钱德明不无抱怨地说，乾隆皇帝的爱好像季节一样多变，这更令传教士们神经紧张，随时待命，以保证总能满足皇帝的新口味。当然他们在这方面的确堪称成果斐然，奇思妙想层出不穷，媲美来自法国和英国的最精美的工艺品。只是可惜了这么精妙的技术和创造只能被封闭在宫中。

清朝社会曾出现过一种追求西洋货的风气，有些工匠也仿制欧洲机械钟表、眼

## 城事

# 开封：运河上的城市 夜生活的源头

一、保卫都城的安全首先要靠君王的德行；二、只有无德之君才只凭险阻来保卫京城，难道宋太祖承认自己是无德之君吗？宋太祖无言以对。

据《宋史》和《资治通鉴》等相关资料记载，赵光义曾参与宋太祖陈桥兵变，是开国功臣。北宋建立后，他以晋王身份兼任开封府尹长达16年。在此期间，他大力培植自己的势力，逐渐在开封形成了一个庞大的关系网。一旦迁都，这个关系网就可能失效。

不管怎样，晋王说出这句话后，宋太祖没有再坚持迁都。如此，开封作为北宋的都城算是稳定了下来。

我们回头分析这场辩论的过程，其实会发现辩论的焦点主要还是围绕汴河展开。在德不在险的说辞只是从另外一个角度加重了建都开封的砝码而已。所以，汴河改变了开封城市的命运，使它在与洛阳和长安的博弈中笑到了最后。

## 清明上河

北宋画家张择端的《清明上河图》描绘了北宋末年都城开封的城市景观。这幅画全长525厘米，其中汴河就占了240厘米。画面中，汴河上停泊着很多船只，据统计共有28艘，其中大部分是运粮船。这个画面使我们仿佛看到了当年汴河繁忙的水运情景。

《水浒传》中的杨家将后代青面兽杨志，曾经押送过花石纲，从太湖地区通过大运河运送奇石到东京开封，建造皇家园林艮岳。他还押送过生日纲，但两次押纲都出了事，押送花石纲翻了船、押送生辰纲被劫。因为押送的官物价值连城，赔不起，才被逼上梁山。

杨志押纲的故事说明，为了保证汴河运输的粮食和物资能顺利到达开封，北宋政府采取了三项措施：一，设立专门的漕运机构，这个机构叫发运司，专门负责大运河运输。二，组建纲船队伍，由政府拨出专项资金在南方地区打造大约6000艘运输船，每10条船分为一组，叫一纲。三，指定押纲人员。每组纲船派遣1-3名中下级军官或大户人家子弟随船护送，称为押纲。如果运输过程中发生官物被盗或船只沉没等事故，押纲人员要负责全部赔偿，否则轻则降职，重则入狱。

但风险往往与利益相伴，那就是“夹带”，即运载私货。为了提高押纲人和船工的积极性，宋政府规定，漕船80%的运载量用于装载漕粮和货物，另外20%允许“夹带”。

根据大运河运输船的载重量计算，每

编者按  
在《文明的边疆：从远古到近世》一书中，张国刚透过丝路2000年的浩荡历史，重新解读文明交流互鉴的意义。晚明盛清，传教士东来，拉开了中国与欧洲从想象异邦走向东西之辩的文明互鉴的帷幕。至此，丝绸之路终将亚非欧三大洲即近代以前的文明世界紧密联系起来。而当时中国的心脏紫禁城，也刮起了一场西洋风。

镜甚至望远镜，比如广州出现了修钟的造钟业，称为“广钟”，随后苏州也制造出“苏钟”。但是因为无法掌握其中技术，知其然不知其所以然，所以模仿起来不仅费时，而且效果不好。不过钟表技术的处境还算不错，当时传入的其他欧洲设计和制造技术离中国人的生活就更远了。

前文介绍天文仪器时提到传教士引进与仪器制造相关的二十多项机械技术，包括螺旋、金属切削加工等应用范围广泛的重要技术，但它们都没能在中国广泛传播或变成工匠的技术。首要原因是一般工匠没有机会与传教士专家交流，对传教士的工作了解有限，其次则是因为中国成熟的传统机械技术基本上满足了以小农经济为主体的明清社会的需要，所以会有人率先追逐钟表眼镜之类物品而不是其他。

其实从晚明开始，传入中国的工程机械技术并不少。熊三拔在《泰西水法》中介绍了三种水力机械：螺旋式提水机具龙尾车，利用气压原理从井中提水的玉衡车和恒升车。这些水力机械是基于螺旋原理、气体力学、液压技术等近代物理学和机械学的最新成果而制作的，体现了17世纪欧洲科学的最新成就。可是它们在中国没产生什么影响，因为技术过于精深，就算有些人看到其实际效果与重要性，一般工匠工人不谙算理又无人传授，根本无法仿制。

龙尾车曾被用于蒋友仁为圆明园喷泉设计的水动力系统，但在蒋友仁去世后便无人会操作。原本是机械提水的喷泉系统，落得只能在必须开放时由人工注水来维持，简直是对蒋友仁巧思妙技和艰辛劳动的嘲讽。蒋友仁制造的整个喷泉系统本是一项高技术工作，但再高的技术含量也只不过成为皇家园林的装饰，技术本身并不能令乾隆愉悦，更不会想到派人学习钻研和继承、传播这些技术。

除水利机械以外，方以智曾在《物理

小识》中介绍西方的螺旋起重机。王微和邓玉函合著的《远西奇器图说》是中国第一本力学与机械学专著，也是西方当时集古典物理学、力学和机械学知识的汇总。王微的原则是择有裨民生日用的实用机械而录。此书曾被多次翻印，但得以仿制应用的技术仍是极少，仅木牛、水碓、风车等切于农耕生活之需的简单器械。南怀仁提到他曾经研究过用蒸汽驱动的小四轮车，车的中间装满煤块，相当于一个小型蒸汽发动机。

明清来华传教士也开启了中西医学交流之门，并且西医由于其实际效用而在一定程度上被中国社会接受，堪视为汉唐和宋元时期分别吸收印度与伊斯兰医学之举的延续。西医的力量能和医药配方在一定程度上被宫廷接受和实践。但是在澳门，明清之际的传教士却无法在中国民间设立医疗机构，使得西医药只能惠及帝王将相。

总体上，西方科技在明清时期未能发挥重大作用的基本原因在于中国社会的疑惑、排斥以及不能放弃自身文化的优越感。明末遗民首倡、清初康熙皇帝与数学家梅文鼎互相迎合的天文历法领域的“西学中源”说，集中体现了这种心态。

梅文鼎提倡“西学中源”表面上平息了中法派与西法派之间的纷纭聚讼。康熙青睐“西学中源”说则是出于现实政治的考量。清朝统治者一方面需要西学的实际效用，另一方面又需要维护华夏民族文化的自尊与自信，以防止“夷夏”可能造成的对统治根基的任何危害。然而，“西学中源”是一种根本上错误的看法，因为这种逻辑导向是不必再钻研与吸收西学，更谈不上深层次考虑中西两种文化的异同与发展。这样一种认识在思想界长期盘踞，而且通过“西学中源”说自我麻痹和封闭，这是很令人惋惜的。

（作者系清华大学历史系教授）

## 博览



唐代服饰复原人像。



《孝亲曹国长公主像》为首次展出。朱佛女为明太祖朱元璋二姐，在大明立国之前就已经去世，后被追封为曹国长公主。画中朱佛女头戴翟冠，身着红色大衫，深青色霞帔，下坠金钗。



不同朝代的发式。

## 衣冠里的中国

由中国国家博物馆主办的“中国古代服饰文化展”，展出文物近130件（套），类型涵盖玉石器、骨器、陶俑、服装、金银配饰和书画作品等。

视觉中国供图

市，大运河沿岸城市大多是由于频繁的物资交流和商品交换形成的，沿河两岸很容易形成自由交易的市场，因此具有明显的开放性。

第二，无法恢复里坊制度。据史料记载，北宋建都开封，曾经试图对东京城市按照隋唐里坊结构进行重新规划，却面临一个最突出的问题——拆迁。它有两难：一是成本巨大，二是有可能引起社会动荡。北宋政府权衡利弊，最终放弃了里坊制的城市规划，基本保留了原有的城市格局。

这是中国都城乃至城市发展史上一个里程碑式的大变革。都城是封建国家的城市样板，都城采取什么制度，地方的一般城市就可以仿效，只是在城市规模上不能越轨，不能逾制。所以，北宋东京采取了开放式的街市结构，就意味着全国其他城市也允许以这种形式存在了。

开放式的街市结构使城市居民的生活获得了空前的自由：其一，居住自由。除了皇宫、府衙，在城内可以自由选择居住地点，只要你有钱，只要你愿意。其二，出入自由。只要拿上自家钥匙，你愿意什么时候回家，就什么时候回家。其三，买卖自由。原先城市的商品买卖被限制在东西两市，唐代的长安城就是这样，而北宋的东京城内到处都可以是经营的场所，甚至在专门用于皇帝出入的御街两旁也出现了商铺。

由于不再宵禁，开封的夜市也是在北宋时期形成的。丰富的夜生活开始成为普通市民生活的一部分，开封也成为我国历史上第一座全天候的不夜都会。

据史书记载，开封的夜市形成于宋太宗（976-997年在位）时期，到宋仁宗（1022-1063年在位）统治时期，规模已相当庞大。经营夜市的地点也有好几处，《东京梦华录》中用了大量篇幅描述蔡河上的龙津桥、汴河上的州桥，以及市中心马行街等处的夜市，描述夜市上花样繁多的饮食小吃。直到现在，这些区域仍然是开封主要的夜市区。

北宋福建诗人刘子翥青少年时曾跟随在京城做官的父亲在开封生活，一直到28岁。北宋灭亡后，他逃亡到南方的杭州，回想起在开封的美好生活，写下《汴京纪事二十首》，其中有一首写道：梁园歌舞尽风流，美酒如刀解断愁。忆得少年多乐事，夜深灯火上樊楼。夜生活在北宋都城开封的出现是一个巨大的历史进步：首先，它延长了城市居民的生活时间，开启了全日制的的生活方式。其次，它激发了城市居民的想象力和创造力，为更丰富的文化创造提供了条件。也只有在那样的夜晚，人们才能发现，蓦然回首，那人却在，灯火阑珊处，那样美妙的人生体验。

从这个意义上说，开封是我国近现代城市生活的源头，在我国都城发展史上具有举足轻重的地位。（作者系河南大学教授，《百家讲坛》六大古都“黄河上的古都”“丝绸之路上的古城”主讲人）

第一，大运河贸易往来影响了城市格局。隋唐以来，开封就是一座大运河城



开封清明上河园夜景。

视觉中国供图

船夹带的私货有5000斤到1万斤不等。一般是来自江浙一带的土特产品，比如丝绸、瓷器、竹木器、海货、香料等，多是东京开封市场稀缺、市民又非常喜欢的商品。回船的时候，再从开封携带一定数量的商品运到南方去卖。一来一回，收入不菲。

随着押纲人押送的漕船以及大量的夹带货物进入东京开封，又引出另一个与大运河运输有关的问题：《清明上河图》的命名。此幅画为什么叫“清明上河图”？关于这个问题，直到今天也没有统一的说法。在我看来，这还是与北宋汴河的运输制度有关。

汴河运输的关键是汴河的通畅。但汴河引用黄河的水作为水源，泥沙含量大，所谓“一碗水半碗沙”，久而久之，必然造成河床淤积。为此，唐代就开始形成了汴河的清淤制度，到宋代，清淤制度逐渐完善。

当时采用的办法是：在汴河河床底部，铺上石板石人，作为标志，每年征发丁夫清淤，清理到石板石人处为止。每年如此，已经变成经常性的工作，老百姓也没有感到太大的负担。这种清淤制度在北宋中后期有所松懈，从每年一清淤，变成了每两年或三年一清淤，但基本还是坚持了下来，保证了汴河通畅。

但清淤带来另一个问题，即清淤期间，必须先关闭汴河在黄河的引水口，然后把汴河河床的水排干。这就意味着，汴河并不是全年通航。

按照惯例，汴渠在农历十月关闭引黄的河口，重新打开汴渠河口的时间是来农农历二月。这样算来，汴河每年要停航大约4个月，每年通航时间只有200多天，在一定程度上影响对东京粮食和物资的供应。几乎整个冬天，东京的城市消费供应不得

不依靠国家库存的粮食、物资，极度短缺时就得通过陆路运输。

所以，100多万人口都盼着汴河开河。而每年开河后，发运司发运的头纲船进入东京的日期，正是在清明节。这一天，近万艘船只在汴河里绵延数十里，十分壮观。开封的人们纷纷走出家门，到汴河观看漕运盛况。不过，吸引东京市民纷纷来到汴河，还有别的原因：

其一，清明节是东京的重要节日。据孟元老《东京梦华录》记载，清明节是北宋东京的一个重大节日。节日期间，皇帝要带领文武大臣隆重举行纪念介子推的活动；市民百姓则到纸马铺买上坟祭品，去郊外扫墓、踏青。

这些活动在《清明上河图》中都有所反映：图中的第一部分即描绘了市民到郊外扫墓而归的情景；在虹桥附近则有一些商铺摆出上坟用的纸马。张择端以汴河为主线，烘托出了清明时节都城开封的清平之乐。

其二，到河市上交易。清明节这一天，大量漕船进入东京，漕粮储存在东京外城的几个国家粮仓里（汴河东门外之虹桥附近的元丰、顺成、广济、富国、永平等仓）。漕船上夹带的私货则随船进入城内，汴河两岸就形成了清明“河市”。

河市是一个临时交易场所，使汴河两岸的城市地摊成了寸土寸金的风水宝地。政府享有优先使用权，在汴河两岸设立了众多停船的码头，存放货物的堆垛场、水磨、茶场等。其他空地，政府以租赁的形式交由商人经营，经营者向政府缴纳一定数额的课税。

在汴河两岸，还大量出现了一些做临时买卖的地摊。据史书记载，北宋后期，