

# 倍速播放 游移在太水和太忙之间

## 玉渊杂谭

陈曦

从前日子变得慢，车、马、邮件都慢，一辈子只够爱一个人。木心诗歌中缓慢的田园生活已逝。今天的生活工作节奏再也难以慢下来，视线所及处处都拼尽全力，全速前进。快餐、限时配送影响着人们的热量摄取速度和方式，新能源车、高铁带来了人们长途出行的效率提升，那句“饭要一口一口吃，路要一步一步走”的传统谚语已然失效，被大口饕餮和日行千里取代。

文化娱乐领域同样慢不下来。媒体调查显示，在18到40岁年龄段的受访受众群里，平时使用倍速观看视频的接近七成（67.38%）。年轻人拿着平板电脑开着倍速播放，一晚上刷完十几集二十集不在话下。有人更总结出了追剧攻略：提前熟悉

主要剧情、人物关系，在微博捋一遍剧情，然后通过视频网站二倍速播放+只看重点，花追一部剧的时间能追好几部剧。

商业操作趋向总是顺流而下，各大网络视频平台和播放器软件纷纷上线了倍速播放功能，1.25、1.5、1.75、2.0足以熨平心急火燎的追剧心理需求，更贴心地开发出只看TA的粉丝播放选择。仿佛人们并不在意伴随着镜头加快切换、演员动作像提线木偶、台词听起来像出自机器声线，在倍速快进模式下，一切都失去了表演细节带来的艺术张力，换来的是迎合大众赢得的收视率、流量和注意力经济。

如果把视频剧集看作是一条完整的信息河流，倍速播放就意味着要损失掉河流两岸的很多风景。需要甄别的是，舍弃掉的到底是必要信息还是冗余信息呢？从艺术价值角度看，经典剧集作品无论获得怎样的好评，拿下多少国际大奖，许多人仍然选择倍速播放。这种新的观剧形式，确实充满了浮躁与走马观花的心态。随时互动的弹幕，无处不在的打赏，3分钟看电影梗概等，都成了这种心态的最好体现。

如果是情节拖沓冗长、结构松散垮塌、顾左右而言他的注水剧，倍速播放当然具有合理性，这一功能让用户对注水垃圾剧情有了过滤和部分忽略的选择权。简言之，只要剧集市场还存在着大水漫灌，倍速播放就是一种恰当的选择。

私人时间减少是年轻人采用倍速播放的另一个主要原因。闲暇时间越来越碎片化，追剧时间越来越短，四十集乃至七八十集显然太长。数据显示，目前短视频的用户总使用时长已经达到赶超长视频的临界点。随之出现的趋势是，以短视频为主的竖屏内容成为主流方向，而竖屏短剧、互动剧的创新和精品化将打破影视和短视频的边界，开启一个全新的未来。

技术进步正在深刻改变着我们这个大时代的图景。正如碎片化阅读并没有消灭优质的纸质读物，大批动辄10万+的隽永小品同场竞技，极大丰富了人们精神世界的享受与体验。同理，碎片化看剧也将带来新视频形式的竞争，有助于挤干剧集市场泛滥的水分，淘汰视频内容生产领域的落后产能。

这是一个信息爆炸知识过剩的时代，当然也是一个文化垃圾充斥的时代。无论时代如何变，无论视频技术发展向何处去，那些直指人心、令人动容的精品内容，一直在人类社会熠熠生辉，当会长久受到读者和观众虔诚地膜拜。

国产剧制作方汗颜的是，国产剧位列使用倍速播放最频繁的视频内容类别榜首。但愿这个时代不是一个形式大于内容的时代，我们不能在眼花缭乱的视频播放技术和精品化中将打破影视和短视频内涵而不自知。

# 日晷和漏刻：那些古老时光的计时器

## 博览荟

周乾

时间是人类生活的重要参考依据。现代人往往通过钟表来计时并安排工作和生活，但我国在清代以前是没有钟表的，要想计时的话很不容易。当然，这并不代表古代没有计时工具。古代人们在长期的生活和生产实践中，通过对一些自然现象的不断观察，逐渐掌握了日升日落、星辰出没、月亮盈亏等周期性的变化规律，并以此为契机便发明了各式各样的计时工具。日晷就是其中之一。所谓日晷，就是人类根据日影位置的变化来测量时间的一种工具。作为明清皇宫的紫禁城，太和殿、乾清宫、坤宁宫、养心殿、慈宁宫等建筑前都有日晷。

日晷由底座、晷面、指针组成。底座与地面平行，晷面与赤道平行，指针与地轴（指向南北极）平行。指针与地平面的夹角必需与当地的地理纬度相同。北京的纬度为北纬39.9度，所以太和殿日晷的指针与地面的夹角也为39.9度。指针一般为铜质，垂直穿过晷面，其最重要的作用是确定南北方向。由于晷面平行于赤道面，这样，指针的上端正好指向天北极，下端正好指向天南极。所以，太和殿日晷的指针是南北向设置，指针朝向北极固定。指针的第二个作用是用来确定时间。其时间的确定，主要通过太阳照射指针在晷面的投影来实现。晷面呈圆盘形，石质，正反两面都刻有12个时辰。当太阳光照在日晷上时，指针的影子投向晷面。太阳由东向西移动，指针影子也慢慢地由西向东移动。晷面的刻度是均匀的，移动着的指针影子就像是现代钟表的指针。随着太阳位置的变化，晷针影子在盘上移动一寸所花的时间称为一寸光阴，而一寸光阴一寸金的成语就是由此而来。

日晷利用太阳射影的方向来测量时间，但是在阴雨天和夜间就会失去效用，且在春分、秋分时期无法使用。所以，我国古代工匠又发明了漏刻。作为计时器，漏刻的使用比日晷更为普遍，时间也更为久远。紫禁城交泰殿内，就有一座铜壶漏刻。漏，是指盛水漏壶，用于泄水或盛水，刻，是指划分一天的时间单位，它



通过漏壶的浮箭来计量一昼夜的时刻。交泰殿内铜壶漏刻初造于清乾隆十年（1745），由清宫造办处制作。乾隆六十二年（1797）十月二十一日，乾清宫大火，不仅乾清宫被毁，还殃及交泰殿及其中的铜壶漏刻。现存于交泰殿内的铜壶漏刻，为清嘉庆三年（1798）仿原件制成并安装于此的。漏刻使用时，把水注入漏壶内，水便从壶孔中流出，流到水壺下放置的容器中，容器内有一根刻有时刻的标竿，称为箭。箭下以一只船托托，浮于水面。当水流出或流入壶中时，箭杆相应下沉或上升，古人从盖孔处看箭杆上的标记，就能知道具体的时刻。

我国西周时期就出现了漏刻。早期漏刻大多使用单只漏壶，滴水速度受到壶中液位高度的影响，液位高，滴水速度较快，液位低，滴水速度较慢。为解决这一问题，古人进一步创制出多级漏刻装置。所谓多级漏刻，即使用多只漏壶，上下依次串联成为一组，每只漏壶都依次向其下一只漏壶中滴水。这样一来，对最下端的受水壶来说，其上方的一只水壶因为有着同样速率的来水补充，壶内液位基本保持恒定，其自身的滴水速度也就能保持均匀。

紫禁城的铜壶漏刻与日晷一样，在相当长的一段时间内，成为紫禁城内的主要计时工具。到了清代后期，日晷开始流行，日晷和漏刻渐渐退出历史舞台，成为皇家礼制文化的组成部分。但是，它们构造简单，设计科学，实用性强，在很长的一段时间内为古人的生活提供了时间判断保障，因而是古代工匠智慧的体现。

（作者系故宫博物院研究馆员）



## 摄手作

# 馆中光影

【本栏目图片由手机拍摄】

李娟摄



# 想不到，故宫的砖来自这里

## 科学史话

王延斌

近日，来自故宫博物院的专家离开北京考察，他们计划为故宫的修缮再进一批砖。

现在文物建筑保护维修对砖的需求量很大，而且能够达到质量要求的砖也还是很少，所以故宫博物院工作人员急于要找到能适合文物建筑用的这些规格尺寸的砖和质量好的砖。他们来到的地方，叫临清市魏湾镇贡砖生产基地。

临清市，山东省辖县级市，由聊城市代

管，位于山东省西北部，漳卫河与古运河交汇处，与河北省隔河相望，地势平坦，总面积960平方公里，拥有82.12万人。

在当地能听到一交流传甚广的民谣，临清的砖，北京的城，紫禁城上有临清。古人建造紫禁城用的就是临清贡砖，而今时隔百年后，贡砖再次进入故宫，走出了一条传统工艺的振兴之路。

从历史上看，自从隋文帝开通大运河之后，中国的南北方被连接到一起，涌现出了很多因大运河而崛起的城市。例如扬州、开封等城市。但到了元朝，统治者调整了大运河的航道，大运河不再需要通过河南，而是从江苏、安徽等地直接进入山东、

直隶。大运河的改道，直接造成了河南开封的衰落，同时却成就了临清。在明清时期，临清几乎堪比苏杭和南北两京，出现了富庶甲齐郡、繁华压两京、南有苏杭、北有临清等说法。

文物的修缮依然要讲究原产地、原质地、原工艺。实际上，从明初至清末500年间，临清贡砖一直作为建筑皇家宫苑的主要材料，沿着大运河，源源不断被运往北京。

在临清，黄河流域带来的泥沙自然沉淀，形成的土壤十分适合做砖。临清人称之为莲花土，其他地方是没有的。除了土质好，贡砖形成最主要的还是传承数百年的手工技艺。从选土、脱土、烧造等，一块砖

成起码要两年时间。由此，这项技艺也成为了国家级非物质文化遗产。

临清贡砖的特点就是敲之有声、断之无孔。临清市魏家湾贡砖文化传播基地负责人赵庆安告诉记者，一块贡砖就像一个天然的海绵体，它能提高室内的潮湿度。他向记者演示了好砖和坏砖的区别，普通的砖敲起来就是普通的撞击声，而一块合格的贡砖则会像金属一样丁丁作响。

如今，随着旅游业的发展，文物修缮、仿古建筑等对砖的需求越来越大，国内外订单不断，贡砖生产供不应求。贡砖的生产逐渐规模化、产业化，他们也在探寻市场转型之路。

# 经灼百窑火 夺得千峰翠

## 漫谈龙泉青瓷之美

## 桂下漫笔

田怡

瓷窑，远看不过一穴而已，依斜坡而建，垒泥瓦为壁，长窑如龙，圆窑如丘，着实是一种朴实的景观。但被龙泉的幽谷林海映衬着，倒显得像是藏于山中的宝藏，尽管历经千年，却从不寂寞于山。

龙泉的晨曦来得早，当东方的鱼肚白乍现，黄褐色的瓷窑里便已传出热闹的声音。研磨瓷土的石盘发出很有规律的碾磨声，炉灶里燃烧的松木，哔哔啾啾地化作火苗，窑炉里成型的瓷胚在高温的炙烤下变得越发光洁透亮；在炉火旁扇扇子的小伙计有着一张黑红的脸；施釉的师傅干活一向不紧不慢，就像在为女子涂抹胭脂。待到窑炉熄火的时候，忙碌的一班人都急急忙忙地围上来，争相一睹这一炉瓷器是否品质上佳。

披翠靛青瑞色新，陶成先得贡吾君。功别明月染春水，轻旋薄冰盛绿云。

在唐代诗人徐寅的《贡余秘色茶盏》中，这种明月染春水、冰盛绿云的器物便是著名的龙泉青瓷，恰如一梦，迤邐千年。在风雨飘摇的南宋，在那个烟雨霏霏的午后，匠人灵活的十指间，在熊熊燃烧的火光中，轰然出炉的那一刻，它便散发着一股高洁而神圣的气息，就像早晨的湖面上飘荡着的青色雾气。

没有真金白玉那样高贵的出身，没有琅玕青花那样鲜艳靓丽，龙泉青瓷取自泥土，采撷于大自然的色泽就伴随始终。青瓷青瓷，念在嘴边，仿佛尝到了雨雾蒙蒙时的江南水气，那是一种薄荷叶般的滋味。它安静而清澈，却不让人觉得乏味无趣：豆青、灰青、翠青、蟹壳青、梅子青、粉青，釉色纷杂，美而不艳。翠青娇俏，却透着妩媚；豆青苍老，却沉稳典雅；蟹壳青张牙舞爪，却又安稳自在；灰青朴素，恰如将雨之空。青如玉，明如镜，声如磬，青瓷敏感而易碎，生来便要获得珍爱与怜惜。

龙泉青瓷出生于一个兵荒马乱的时代，在李清照的马车颠簸，在来自草原的马蹄声下沉默。所幸的是，这一路的兜兜转转，从来不乏温柔的目光与轻柔的爱抚。杨万里写诗之余，青瓷瓶插紫薇花，朱熹门前赏竹，手捧青瓷

碗，抿一口清茶，低吟着理在气先，汤显祖案头的青瓷镇纸读久了梦会佳人，早已沾染了文墨的灵气。青瓷的故事延续千年，与它的故土龙泉始终在战火纷飞中斩断了最后一丝情愫。直到20世纪50年代，无数人用汗水、火光与信念抬起了失落已久的龙泉青瓷。美丽开始悠悠转醒，从王侯将相的酒桌与文人墨客的案头上离去，走进寻常百姓家，玉一样的气质终究有了温暖的人性。

故宫陶瓷鉴赏专家陈万里这样评价龙泉青瓷：一部中国陶瓷史半部在浙江，浙江陶瓷史半部在龙泉。足见龙泉青瓷在中国陶瓷史上的地位。龙泉人得天独厚，把土、水、火的艺术发挥得淋漓尽致，演奏出优雅的泥土乐章。九秋风露越窑开，夺得千峰翠色来。如向中宵盛沉靡，共藉中散斗遗杯。唐代诗人陆龟蒙一首赞誉秘色青瓷的诗，将青瓷的青翠灵动、清雅纯洁缓缓铺开。而光青釉便可以析出十几种色调，细微的差异常常是通过精湛的技艺体现出来，这是龙泉人原创的骄傲。

瓯江两岸瓷窑林立，烟火相望，江上运瓷船舶来往如织。在漫长的岁月里，龙泉青瓷一度作为中国瓷器的代表，远涉重洋。经海上丝绸之路向外运输的青瓷，也将东方的审美情趣与伟大的制作工艺传向大洋另一方的世界，由此便有了享誉世界的celadon，还有celadon背后美好浪漫的爱情故事。

十六世纪晚期，法国巴黎盛行可可艺术，非常讲究新艺术的别致精美风格。一个阿拉伯商人从中国购了一批龙泉青瓷来到巴黎。这一天，巴黎市长在官邸为女儿举行婚宴，舞台上演着舞剧《牧羊女亚司泰来》。阿拉伯商人取出一件龙泉青瓷赠予市长，市长捧起青瓷，啧啧称奇：美极了，简直无与伦比。遗憾的是，商人忘记了这件至宝的名字，市长便叫来在场的宾客为瓷器取名。这时，舞台上优美的情歌《牧羊女正与她的情人celadon载歌载舞，雪拉同身上那件碧青色的衣裳与这件来自中国的宝贝相似，于是，市长把青瓷高高举起：celadon，这是来自东方中国的celadon！此后，龙泉青瓷，celadon的美名享誉欧洲。那里的人以celadon作为最珍贵的礼品赠送恋人，寓意着同celadon与牧羊女那样的纯洁高尚的爱情。

# 麒麟芯片变革之路：主动报废掉6万台手机

## 字里行间

张盖伦

华为最近又发新机，搭载的仍然是麒麟芯片。

今年五月，海思总裁何庭波向海思全体员工发出公开信。公开信最后一句是：滔天巨浪方显英雄本色，艰难困苦铸造诺亚方舟。麒麟一路走来的艰难险阻，只有经历过的人才会有深刻体会。

《精简：华为活力之源》中，选了2003年以来的若干小故事，展现麒麟的变革历程。

麒麟只是一个代称，实际上是指用于手机的一系列芯片或部件，即华为无线终端芯片，包括麒麟、巴龙、HiKey（氮氧开源开发板）、RF、Connectivity、PMU（电源管理单元芯片）、Codec（编解码器）等。

限于篇幅，在这里，故事从麒麟910开始。

2012-2013年，国内4G即将开始大建设，2G/3G Modem、4G Modem、AP齐头并进，但分立的K3V2和巴龙710难以担负起业务发展的使命，要支撑华为手机发展，多模SoC（片上系统）推出至关重要。历经昏天黑地的艰难攻关，华为推出了首款手机SoC麒麟910，支撑Mate 2、P6 S、P7、H30等手机规模发货。

麒麟910是首款SoC，其不仅要融合AP和Modem，还必须支持中国移动的TD-S CDMA制式（时分同步码分多址，3G移动通信标准之一，下文简称TD-S）。TD-S标准只有国内厂商投入，产业链各个环节都不完备，困难很大。

麒麟手机SoC从910开始，到620、920、930，在通信制式上一路稳定，但还缺一个制式——中国电信的CDMA制式。在是采用其他厂商授权的CDMA还是自主研发的问题上，考虑到时间进度，公司还是和其

他CDMA厂商开展了谈判，决定从其获得授权。

CDMA的研发，华为公司坚实的通信功底起到巨大作用。由于华为基站早就实现了CDMA制式，所以公司从网络侧抽调了若干专家，一起攻关CDMA终端芯片。但中间也遇到了很多困难。比如，Jim曾经发现RF芯片锁死，大约每200台手机就有一两台出现这种情况，很难定位问题。他和团队以及RF的同事，一行一行地检查代码，做压力测试，终于定位到问题并解决。最终，CDMA制式在麒麟650上成功交付，也为后面所有的麒麟芯片的全网通制式扫清了障碍。

2015年春天，麒麟950回片。但到了下半年，因为麒麟950的高规格，全新的工艺、处理器、模拟IP（知识产权）、PMU、RF，导致套片量产过程中出现了各种问题，工艺和功能问题耦合在一起：DDR误bit（比特，二进制制位，信息的最小单位）问题、供应商模拟IP的低概率问题、PMU的应力不足的die crack（芯片裂纹）问题、RF的ESD（静电电阻器）问题。每个问题都棘手，最要命的是，那时距离手机产品上市只有2个月了。

从麒麟950上的RF（射频）问题，也可窥见当时的惊心动魄。

2015年秋天，那时Mate 8手机已经投入试产，大家在紧锣密鼓地测试中。一天，

由于被测手机比较多，检测人员无意中发现了Mate 8手机叠放在一起信号会立刻失效。

RF专家立即带领团队进行问题定位，经过两个多月的攻关，终于发现是RF芯片生产过程中少了一层膜（mask），这个失误会直接影响到RF芯片的可靠性，导致芯片无法正常工作。

发现问题的当天下午，开发团队第一时间奔赴RF的代工厂，与对方专家一起看版图，最终在凌晨3点半发现版图调错的问题，并对另外一个量产版本做了检查，幸运的是这个版本是正确的。完成这些工作已是第二天早上6点，大家都如释重负。两个月的攻关终于尘埃落定了。旧版本全部报废，开足产能生产新版本。

但一个更棘手的问题摆在大家面前：那时已经生产出6万台Mate 8手机，怎么办？

按照测试人员的说法，只有两台手机靠在一起，才会出现失效，这种概率较小。如果这些手机全部报废，会出现价值几亿元的损失，可是，一旦出问题，则会直接影响到华为手机的口碑。最终海思总裁何庭波果敢决策，6万台有问题的手机直接报废，因为华为手机的品质和消费者的信赖是公司生命之本。

（本文整理自《精简：华为活力之源》）



作者：华为大学编委  
出版社：中信出版社  
出版时间：2019年8月12日