

看世界

□ 韩叙

砖头不普通

“我来时，罗马是一座砖石之城，我走后，留给后世一座大理石的城市。”很多历史文学作品都引述过这句话。据说，这是2000多年前古罗马帝国开国皇帝恺撒·奥古斯都(Caesar Augustus)的豪言壮语。

如果这个记载是真的，只能说，恺撒大帝吹牛了。因为无论是当时的史料还是画作都明明白白昭示着，古罗马确实是一座用砖头建造的城市，只是用了一些大理石。

“用砖头所建”并不会让古罗马黯然失色，但确实让它听起来没那么高大上了。可能因为砖头实在是太普通了，而且制作极其简单，以至于几千年来人们一直无师自通地用它建造各种东西：巴比伦的空中花园、中国的明长城、缅甸的蒲甘神庙、波兰的马尔堡城堡、意大利的锡耶纳市政厅、伊朗伊斯兰法罕的砖石桥、伦敦西部的汉普顿宫……所有这些都是砖砌的建筑。

纵观全球建筑史，砖头无处不在。砖头的历史源远流长。现存最古老的砖头是考古学家凯瑟琳·肯扬(Kathle Kcnyon)于1952年在约旦耶利哥发现的。这些砖头有差不多1万年的历史。不过，它们的形状并不规则，制

作方法也极其粗陋，大体就是一块块在阳光下自然烘干的土坯，使用时只需要用泥浆黏合，垒在一起即可。

砖模的出现已经是上千年之后的事了。砖模同样起源于美索不达米亚地区，至今已有至少7000年的历史。埃及底比斯的一幅墓葬画对此作出了清晰的描绘：砖模是一个木制的矩形，有4个侧板，但没有顶板或底板，人们可以在其中填上黏土或稻草，从而更快地制出泥砖。历史学家普遍认为，以当时的手工艺水平来看，制造这些模具并非易事。但它依旧能够推广开来，八成是因为用它制作出来的泥砖形状更规则，品质也稳定。

再之后，人们又开始烧制砖头。因为，即使在如沙漠这样炎热干燥的地方，要晒干泥砖也要花费不短的时间。相比而言，烧制砖头的效率更高，而且更加耐用。据史料记载，至少在4000年前，人类就已经学会烧制砖头了，大量烧制而成的黏土砖被广泛用于各种建筑。

有趣的是，除了建筑学家、历史学家，还有许多人也喜欢研究砖头。

比如，美国经济学家阿比吉特·班纳吉(Abhijit Banerjee)和法国经济学家埃斯特·迪弗洛(Esther Dufo)在他们合著的《贫穷的本质：我们为什么摆

脱不了贫穷》一书中就表示，烧制砖头可以被视作极度贫困家庭储蓄的有效途径。“如果你有一点点钱，可以买一两块砖。然后，一点一点，慢慢地，你就会拥有一座坚固的房子。”

又比如，乐高公司是从标准化角度来看待砖头的。一位乐高集团高管在接受媒体采访时表示，公司之所以想到“模块化”这个“金点子”，灵感来源就是砖头。如果每推出一套新产品，就要消费者购买全套，价格压力太大了，销量也会受影响；但如果把积木做成不同规格的模块，让它们可以随时被反复利用，公司就能以更低的售价铺开市场。

如今颇为流行的产品质量追溯制也和砖头有点渊源。早在春秋战国时期，中华大地上就出现了“物勒工名”制度，即器物的制造者要把自己的名字刻在上面，以方便管理者检验产品质量。这一制度一直延续下来，直到修建明城墙时达到“高光时刻”。明城墙的砖块大多刻有铭文，上面除了标注着烧制时间、地点外，还刻有监造官、烧窑匠、制砖人、提调官等人的信息。也就是说，明城墙的每块砖都有“身份证”，一旦出现质量问题，一串人谁也跑不了。

还有一个曾经引起业界广泛讨论的问题，据称是一位小朋友提出来的。这位小朋友的父母曾带他到印度参观泰姬陵。小朋友问，为什么泰姬陵和家门口的教堂用的砖一样大，究竟是谁学的谁？还真有学者对此进行了一番研究。一方面，历史学家表示，并没有明确的史料证明，砖头是被某个群体率先发明出来并传播到全世界的。更大的可能是，不同地方的人们各自独立将其发明出来；另一方面，不仅泰姬陵，全球许多砖石建筑使用的砖头都差不多大。由此，专家猜测，砖块的大小之所以如此接近，很可能是为了人手抓取方便。如果真是这样，待到工程机械成为建筑主力的那一天，为了适应巨大且有力的机械臂，砖块或许会长成“巨无霸”呢。



脑洞

□ 王一伊

自动售货机重出江湖

最近，自动售货机作为一种全新的“躺赚方式”，重新回到了公众视野。

“无人运营的自动售货机正在成为我们这个年代不可思议的投资趋势。”美国媒体近日刊发报道称，运营自动售货机启动资金少，成功路径也不复杂。只要花1500美元买1台二手手机，装上来自量贩超市的商品，加价销售，就能让“皱巴巴的美元自己滚到兜里来”。

自动售货机是何时出现的？最开始又售卖什么商品呢？

在数学课上，你可能学过一个用三角形3条边长求面积公式的公式，叫作希罗公式或海伦公式。这个公式的发明者是希罗，一位生活在罗马时代的数学家。他也是世界上第一台自动售货机的发明者。

这台“自动售货机”的功能是售卖圣水。当人们将硬币投入机器，硬币会落在一个与杠杆相连的盘子上，其重量通过杠杆作用于阀门，使阀门打开，流出圣水。待硬币滑落至下一层，杠杆归位，阀门关闭。一次售卖行为就此完成。

不过，自动售货机真正推广开来，已经是1000多年后的事了。一位名叫珀西瓦尔·埃弗里特(Percival Ever-

itt)的发明家和企业家在自动售货机的商业化过程中发挥了至关重要的作用。1883年，埃弗里特和他的商业伙伴约翰·桑德曼(John Sandeman)开始在伦敦使用铸铁自动售货机出售明信片，每张售价1便士。后来，他们又开发了一种更先进的机器，并在伦敦各处放置了100多台。

明信片机的大获成功促使自动售货机作为一种独立的产品和渠道品类迅速发展起来。1887年，埃弗里特创立了SADC(Sweatmeat Automatic Delivery Company)，其经营的自动售货机出售巧克力、口香糖、香烟、火柴和香水等商品。该公司仅在伦敦就拥有1500台自动售货机，并在其他城市开展业务。到1901年，SADC的机器不仅在酒店、商店和其他公共场所全面铺开，还覆盖了英国7000多座火车站。

1888年，自动售货机“登陆”美国。它是由托马斯·亚当斯(Thomas Adams)口香糖公司在纽约推出的，用于销售该公司的Tutti-Frutti口香糖。这种自动售货机被大量安装在地铁沿线的街道上，主要目标客户群是上班族。

苏打汽水自动售货机可能是史上

最受欢迎的商用自动售货机了。虽然该机器早在1920年前就已经存在，但直到1926年才实现完全自动化。不过，这种机器只负责售卖汽水，不搭售杯子，顾客需要自己拿着容器去“打汽水”。到20世纪50年代，销售瓶装苏打汽水的自动售货机出现了，主要出售百事可乐和可口可乐。

20世纪40年代，Vendorlator制造公司在美国食品市场掀起了一场风暴。他们的想法是，在工作场所安置咖啡自动售货机，并将其命名为“咖啡一刻”。同时，作为对咖啡机的补充，Vendorlator制造公司又开发出三明治售货机。

2006年，美国自动售货机开始大范围接受信用卡支付，这对于自动售货机而言不啻为一次巨大的技术飞跃。最早，自动售货机只接受硬币，因为比起纸币，硬币的物理特征更加明确，如直径、厚度或者边缘的棱线数量。后来，自动售货机也开始接受纸钞了，代价是要配备成本较高的“配件”，比如用来扫描纸币图案的微型数码相机、辨别水印或荧光墨水的紫外线扫描仪，或者用来辨别磁性油墨的磁性阅读器。这些设计虽然方便了消费

者，但对商家却不那么“友好”，不仅成本高，而且还不准，毕竟依靠单一方式分辨真钞假钞很难做到完全准确。直至信用卡普及阶段，一切才迎刃而解。

如今，自动售货机重回公众视野的理由既不是产品升级，也不是技术升级，而是来自于市场的青睐。

根据美国自动售货机协会的数据，当前，全美自动售货机保有量为300万台，行业价值182亿美元，每台机器平均每月可产生约525美元的收入。根据联合市场研究公司(Allied Market Research)的预测，到2032年，该行业总价值将达到372亿美元。

不过，也有媒体提醒说，相较于其他投资方式，运营一台自动售货机确实“看起来更容易”，但也不是没有风险。如果没有好好研究自动售货机的投放位置，还是有赔本的可能。此外，机器的维护和清理也需要付出额外的精力和成本。

另有观点认为，把运营自动售货机当作副业更靠谱。毕竟，“躺赚”并不是一种很积极的生活态度。面对越来越“卷”的社会，唯有努力跟上时代的脚步，才能够给未来提供更多确定性。

考察站是南极考察的重要基础设施。日前，中国第五座南极考察站秦岭站建成开站。考察站运行工作有哪些？如何支撑科学研究？

好的考察站是建出来的，更是运维出来的。中国南极考察站的运维整体而言主要分为两个方面，即考察站的运维保障和科研支撑。

运维保障是考察站运行的基础。在旷古荒寂的南极，一座考察站就是一个独立的小社会。魏福海曾多次担任南极考察站站长：“在这里，我们需要建立起一整套独立的水、电、暖、吃、住、行等保障系统。”

这是一套日益完善的运行保障系统。人员配置方面，通常考察站常年设有医生、机械、电气、水暖、维修、通信、厨师等专业保障岗位。

物资补给方面，每年11月至次年2月，“雪龙”号或“雪龙2”号会给考察站送来一年的补给，包括食品、燃油、配件和专用设备。南极中山站和长城站已建立无土栽培蔬菜温室系统，如今能种出生菜、黄瓜、辣椒等。

电力、水源方面，考察站的电力一般主要由柴油发电机供电，而秦岭站作为现代化考察站，充分利用风能和太阳能，新能源占比超过60%。考察站的水源主要依靠站区附近的淡水湖泊或海水淡化。

垃圾处理方面，垃圾必须严格按照《南极条约》体系相关规定分类回收，其中，生活污水经现场污水处理系统处理达标后排入大海，固体垃圾须全部运回国内。

交通出行方面，考察站配有工程机械、全地形野外车辆、橡皮艇和直升机等交通设备。此外，中国还拥有一支强大的南极内陆运输保障车队，“雪鹰601”固定翼飞机入列后，航空调查和应急保障能力进一步增强。

服务科学考察是南极考察站的重要使命。“南极考察站为国家多学科研究项目提供支撑，涵盖气象、地质、生物、天文、冰川、海洋等多个领域。”魏福海说。

他进一步介绍，每个考察站基于独特地理位置同时开展差异化科学研究。例如，长城站也是极地生态国家野外科学观测研究站，中山站是极地冰雪和空间特殊环境与灾害国家野外科学观测研究站，新建的秦岭站地处罗斯海，将重点支撑极地海洋领域的科学研究。

在南极，考察站建有专业的实验室，配置相关学科的样品、数据采集设备和分析仪器。以秦岭站为例，该站配有海洋实验室、大气观测室、地球物理观测室等实验室，科研人员通过站区一卡通系统，能进入特定的实验室使用相关科研设备。

科研组织管理方面，考察站作为国家科考平台，目前已建立起全流程的南极样品、数据、科考设备和共享等管理体系。“这些确保了科学研究和常规调查监测的标准统一和质量可靠，为最终科研成果产出提供有效支撑。”魏福海说。

相信未来随着中国南极保障能力的不断提升，南极考察站将为中国和全世界科学工作者持续探索自然奥秘、勇攀科学高峰提供有力保障。

周圆

走进

(据新华社电)

本版编辑 杨啸林 美编 王子莹
来稿邮箱 gjb@jrb.cn