

世界博览会与科技文明

文 | 曾景春

2010年,中国将在上海举办世界博览会。

世界博览会,简称世博会,是从古代集市演进而来的。古代农耕社会,人们多利用做礼拜、庙会等活动,在庙宇周围集市交易。后来工商业发展了,集市规模不断扩大,出现了一种新集市,它不进行商品直接买卖,而是展示商品样品和生产工艺。正是这种样式的大型集市演进成由一国政府主办、多国参加的世界博览会。历史上的这些世博会,是人类科技文明的一面镜子。

第一届世博会于1851年在英国伦敦举办。该博览会陈列了英国最先进的各种机器:开槽机、钻孔机、拉线机、纺纱机、造币机、抽水机……用蒸汽机驱动这些机器动作并现场生产产品,充分展示了人类首次技术革命在英国的成功,工场手工业变成机器生产的大工厂。这次博览会使英国商品行销世界各地,英国因而被誉为全球的车间。

1876年,美国举办费城世博会,会馆中央矗立着一台巨无霸的600吨哥利斯蒸汽机,它的汽缸直径很大,巨大的齿轮令人瞠目。蒸汽机的气势被百倍地放大,更展现了人类从科技中呼唤出来的伟力。

1887年,法国举办巴黎世博会,入口处放置了一个底座达20平方英尺的巨型白炽灯模型。场内处处安装着白炽灯,把会馆点缀得无比明亮。因为爱迪生应邀参加这届世博会,所以重头展品就是他经过成千次试验而发明的白炽灯。白炽灯的出现,将取代城市以往的煤气灯,预示着城市夜生活将因电灯而更华丽,宣告人类开始步入了用电的时代。

1873年,维也纳举办世博会,其中展出了一件当时的最新产品:格兰姆发电机。用它发电可为会馆全部照明供电。由于安装工人一时失误,把发电机的导线接到另一台小发电机上,这台小发电机竟转动不息。格兰姆等人从这个偶然“失误”中发现发电机也可以反过来用做电动机。而在此之前,科学家正为发明电动机绞尽脑汁而未果呢。现在有了现成的电动机,就可以替代蒸汽机直接驱动机器运

转,且比蒸汽机更简便更高效。有了电动机,便衍生出电风扇、电车、电梯以至剃须刀……为电的利用开拓了广阔的前景。

1901年,泛美布法罗世博会展出变压器和远距离输电,更展示了电力可以像自来水那样送到远处分散的工厂和居民点,世界将进入电气化时代。

1958年,比利时举办布鲁塞尔世博会,会场由九颗圆球连成的原子模型作为主馆。该世博会展览了原子核能发电、放射性医疗和原子探测的各项新技术,反映了人类已进入原子能时代,和平利用原子能将给世界带来巨大的变化。

第二次世界大战后,美国、苏联相继进行太空探索。尤以1969年美国的阿波罗飞船把阿姆斯特朗等三名宇航员送上月球,展示了人类太空探索已达到的顶尖成就。

1970年,日本举办大阪世博会,在诸多展品中,突出的一件就是阿姆斯特朗从月球上捧回的月球岩石。这块岩石是人类首次登上月球的证明,是人类向太空进军第一站的奖品。

历年的世博会,使我们看到人类掌握的科学技术在不断地革新。每一次新技术浪潮都剧烈地改变着人类的生活面貌,创造着人类更辉煌的文明。

我们知道,建筑物是艺术和技术融合的创造物,放射着人类文明的光芒。埃及的金字塔、古罗马的神庙、巴黎的圣母院……这些建筑物无不充斥着各个时代人类文明的风格面貌。每一届世博会,都建有当代独特创意和风格的标志性建筑物。第一届伦敦世博会的场馆是水晶宫,它长1851米、宽124米,全部用铸铁和玻璃预制成标准化构件。整座水晶宫只用了9个月就装配成型,充分体现了工业生产的机械本能。它规模宏伟、通透明亮,与西欧传统的经典建筑相比,气宇非凡,别具一格,被誉为建筑史上的奇绩。

1889年法国举办巴黎世博会,在巴黎市中心为这个博览会建一座纪念物,即埃菲尔铁塔。它占地12.5公顷、高310.7米,全由钢铁构成,总重7000吨,由18038个精密度0.1毫米的部件、250

万个铆钉固结而成。塔分三层，登上第三层，可以眺望 80 千米外的风光。它雄伟的气魄，振憾全球，不仅成为博览会的标志，更成为钢铁时代的象征。它的出现引领了当代摩天大楼建筑的新潮流。

1958 年，比利时举办的布鲁塞尔世博会更建立起原子结构模型的展览馆。九颗大圆球代表原子，每个圆球直径 18 米，球的大小为实际原子大小的 1.5 亿倍，九个原子球就是九间展览厅，各球之间用直管相连，充任各展厅之间的通道。它是那样的新颖奇特，让人一望而有身处原子时代的骄傲。这个建筑在会后仍然被保存下来，作为人类原子时代的一个象征。

如果说埃及金字塔、古罗马神庙、巴黎圣母院等古代建筑是早期人类文明的遗存，那么 100 多年来历届世博会这些气势风格独特的建筑物，反映的正是世界科技昌明时代的风貌。

19 世纪后半叶到 20 世纪初，西方的主流意识沉醉于科技进步和经济繁荣的气氛中，对人类前途充满乐观。进入 20 世纪，经历了两次世界大战，人们对科技经济繁荣的负面危机的显露逐渐警觉。军备竞赛，特别是核竞赛的危险、追求经济增长带来的资源浪费、以及环境污染、自然生态的被破坏

……无不威胁着人类的生存状况和前途。有识之士开始反思，理性的思维也反映到 20 世纪中叶以后的历届世博会：弘扬人文精神、关注人类前途，成为全球关注的主题。

1958 年，布鲁塞尔世博会的主题：“愿人类合理利用原子能”，表达了对核军事竞赛的担忧，倡导国际合作，和平利用原子能。

1970 年，大阪世博会的主题：“人类的进步与和谐”，它强调社会的发展应协调与自然界的关系，提倡在经济发展的同时要保护自然界，维护自然界的生态平衡。

1982 年，田纳西世博会的主题：“能源改变世界”。针对 20 世纪 70 年代出现的全球石油危机，宣传合理利用能源，大力开发一切可再生的新能源。

2000 年汉诺威世博会的主题：“人类——自然——科技”。它提出循环利用资源，变废为利，构建可持续发展的经济模式，达到人类与自然在技术导向下的和谐统一。

2010 年，上海将举行世博会，它的主题：“城市，让生活更美好”。

这些主题，精神是人文的，思想是睿智的，影响是深远的。



以上图片来自《The Encyclopedia Americana》 Vol.10 Copy by Grolier Incorporated 1989