

早在130多年前，印度就出现了不借助任何现代科技的人工送餐流水线——达巴瓦拉。不可思议的是，直到今天，这一古老的外卖系统在当地依然是“迅速、精准”的代名词，其送餐准确率在印度雄霸业界，甚至超过很多行业龙头企业。许多分析认为，达巴瓦拉的秘诀是严格、精细化的管理制度，但这似乎不能完全说得通。毕竟，现代物流公司也非常注重管理工作，而且还有高科技加持。或许，极致的敬业精神才是达巴瓦拉成功背后更重要的因素。

## 神奇的印度“达巴瓦拉”

施普皓

如今，不少国家的外卖送餐行业已趋于成熟，食品及其他商品被递送到家成为当代人最熟悉不过的生活场景。然而，许多人不知道的是，早在130多年前，印度就已经出现了不借助任何现代科技的人工送餐流水线，并且活跃至今。更不可思议的是，这一颇为古老的外卖系统，百余年间在当地一直都是“迅速、精准”的代名词，其送餐准确率在印度雄霸业界，甚至超过很多行业龙头企业。

这个神奇的人工送餐流水线就是印度的“达巴瓦拉”。

达巴瓦拉在当地语言里意为“饭盒人”，指将午饭从上班族的住所送至工作地点，并在餐后将空饭盒带回来的人。

回溯达巴瓦拉的起源，还得从19世纪说起。19世纪中叶，孟买成为世界主要的棉花贸易市场，城市也因此繁荣起来。1869年，苏伊士运河开通，孟买成了阿拉伯海最大的海港之一，很多人涌入孟买找工作。

随着越来越多的人移居孟买，当地的餐厅服务很快就供不应求了。可是自带午餐上班也不现实，毕竟，大多数工人很早就上班，家人根本无法提前准备午餐。而且，即便家人起了大早，准备了午餐，但在拥挤的通勤过程中始终端着个饭盒也着实不便。在这一背景下，达巴瓦拉应运而生。

1890年，一个名叫马哈迪·巴赫什的人嗅到了午餐递送服务的商机。他从家乡和邻近地区招揽了100多人，开始为客户提供午餐配送服务。后来，这张网络扩展成了一个5000人的庞大系统，达巴瓦拉的名字也变得家喻户晓。

临近午餐时间，达巴瓦拉的送餐员会骑车去各个家庭或午餐制作点取

餐、装盒，然后统一送到集散点，再由不同的送餐员送给不同的用餐者。他们中的很多人会选择骑自行车或推手推车，还有些技艺高超的人会将饭盒顶在头上将餐食送达。如果配送路途较远，需要搭乘市内火车，达巴瓦拉还会安排专人协助送餐员上下车，确保餐盒在长途配送过程中不会出现翻倒、弄脏等问题。午餐后，达巴瓦拉会从各个公司收集空饭盒，再按照原本的流程反向操作，将这些饭盒送还。每户人家或者商家都会向达巴瓦拉支付“包月费”，这也是达巴瓦拉的主要收入来源。

据统计，达巴瓦拉一天要送出超过20万份饭盒，而且一定不能出错。这不仅是行业本身的要求，还因为印度存在种姓制度，大家的宗教信仰也千差万别，对食物的要求各不相同，因此送餐服务必须非常精准。送餐者不仅不能弄错食物，餐具也绝不能混用。

如何在送餐员教育水平普遍不高的前提下，确保这20万份饭盒准时、准确送达？

达巴瓦拉有自己的办法。比如，送餐员会在饭盒上用不同颜色、形状的字符与数字记录信息，并且用简单易懂的方式标记每一个饭盒的送出与送达信息。通过这种方法，达巴瓦拉送餐员之间形成了一整套独特的沟通体系，堪称运送业的一大奇观。

据英国《卫报》统计，达巴瓦拉平均送600万份午餐，才会出现一次疏漏。宝莱坞还以此为灵感拍了一部喜剧，名字就叫《午餐盒》。剧中两位主角因为达巴瓦拉送错了餐盒而相识、相知，可见大家都认为，达巴瓦拉送餐服务几乎不会出现差错，这极其偶然的失误更像是百万分之一“命中注定”。

如今，达巴瓦拉的盒饭递送业务已开始频繁使用火车、地铁等交通工具，服务范围也从原本的餐品扩展到信件和其他物品，一切正在朝着现代快递行业方向迈进。

神奇的是，即便在现代物流体系的激烈竞争中，古老的达巴瓦拉依旧站稳了脚跟。据统计，目前达巴瓦拉仍以年均5%至10%的速度增长。

许多人对达巴瓦拉背后的商业逻辑感兴趣。据说，多家全球物流巨头经常安排人到孟买实地考察，向达巴瓦拉学习经验。哈佛商学院还专门发布了研究报告，就达巴瓦拉的信息管理、物流、人力资源等进行分析。人们尤其好奇，在那个没有手机定位和导航的年代，达巴瓦拉究竟靠什么做到快速、准确、从不误点的？

对此，大部分分析认为，达巴瓦拉的秘诀是严格、精细化的管理制度，因而兼顾了极高的工作效率和极低的出错率。然而，这似乎不能完全说得通。毕竟，现代物流公司也非常注重管理工作，而且还有高科技加持，但总体来看，大多数企业都没能比达巴瓦拉做得更好。

一件有意思的“小”事或许可以帮助我们从一个角度理解达巴瓦拉。

此前，还是王储的英国国王查尔斯三世到孟买访问。他本想约见达巴瓦拉的代表，但大家都在忙碌地工作，根本抽不开身。几经协调后，会面才被安排在了送餐员的休息时间，而且只有短短20分钟。这种极致的敬业精神或许才是达巴瓦拉成功背后更重要的因素。

相较于欧洲那些著名的古城旧都，克罗地亚首都萨格勒布无论从历史、经济还是文化、艺术的角度看，都不算特别突出。不过，萨格勒布的独特优势在于当地人对历史与传统的珍视，对文化遗产的保护工作也极为重视，加上他们对生活与艺术的热爱，这才发展出今天卓有特色的博物馆文化。

据不完全统计，萨格勒布拥有近200座博物馆，享有“博物馆之城”的美誉。

建于1836年的考古博物馆是萨格勒布最古老的博物馆。该馆的藏品多达45万件，丰富展现了克罗地亚从古至今的历史。成立于1907年的市博物馆则集中展示了萨格勒布从罗马时期至今几百年间的历史，其馆藏涵盖公会收藏、教会收藏、战争收藏等诸多领域。

萨格勒布最有名的文化民俗类博物馆是艺术与手工艺博物馆及民族学博物馆。前者建立于1880年，收藏了从4世纪至20世纪的10万件工艺品，包括建筑、雕塑、铁制品、瓷器、玻璃制品等10余个品类，保存了克罗地亚大量珍贵的传统技艺和文化遗产。后者建立于1919年，馆内的收藏多为克罗地亚各地区、各民族日常生活中所用的物品，分为服饰、小型木制品、陶器和枝编工艺、家居日常用品、乐器、传统饰品、纺织品等。藏品虽看似普通，却生动再现了克罗地亚人的生活，尤其是其丰富多彩的民族文化。

萨格勒布艺术博物馆主要包括米马拉博物

## 博物馆之城

馆、斯特罗斯马约古代大师美术馆、米马拉博物

博物馆收藏有约3700件艺术作品，其中不乏拉斐尔、乔尔乔内、卡拉瓦乔等大师的杰作。斯特罗斯马约古代大师美术馆收藏有14世纪至19世纪欧洲画家的4000多件绘画作品。至于雅拙艺术博物馆，则是克罗地亚最大的当代艺术博物馆，集中展示了克罗地亚和外国艺术家的各种新奇作品。

当然，到萨格勒布旅游，收藏了尼安德特人相关文物的克罗地亚自然历史博物馆是一定要去的。此外，还有马顿·拉马芭等一批私立博物馆也各具特色，不容错过。最受年轻人欢迎的“网红博物馆”是建立于2017年的失恋博物馆。该馆专

杨国章

## 萨格勒布

萨格勒布不仅有许多保护、珍藏有形文化遗产的博物馆，更有不少致力于非物质文化遗产保护的机构。如克罗地亚拉多舞蹈团就非常重视保护、保存民族传统歌舞。艺术团成立70多年来，先后收集、整理了200多种克罗地亚民间舞蹈、2000多首民歌。剧团收集的众多演出服均是当地妇女一针一线手工缝制的，同样是精品与珍品的代名词。

其实，萨格勒布本身就是一座令人惊叹的“博物馆”。纵横交错的老街与新路串连起传统与现代的印迹；已运营上百年的有轨电车依然在老城日夜穿梭；从蒸汽机时代便已存在的缆车仍旧在老旧的索道上行着，运送往来的居民。

古老厚重的城墙、简朴斑驳的石板路面、宏伟的哥特式教堂、神秘的巴洛克式城堡、带有浓重文艺复兴色彩的宫殿……所有这些交织在一起，不仅将整座城市的历史“记录”下来，也凸显了克罗地亚人对生活的热爱。历史与现代、现实与梦想在亚得里亚海和中欧的交接处展露无遗。

印象

## 孔翰宁和“工业4.0”

谢飞

作为全球制造业的传奇人物之一，孔翰宁给人的第一印象是温和、稳重，一看就是位学者。

事实也的确如此。

他是理论物理学教授、德国技术科学院院长，是德国乃至全球科技界的顶级专家。他在商界也极具影响力，身兼软件巨头SAP的CEO以及多家德国商业巨头的监事会成员。除此以外，他还有一个名气更大的头衔——“工业4.0之父”。

“工业4.0”的概念是孔翰宁等人在2011年汉诺威工业博览会上率先提出的。其命名逻辑显然沿袭了前三次工业革命的路子。如果说“工业1.0”是引入了机械制造设备，“工业2.0”则侧重电气化应用，“工业3.0”重点关注信息化及其发展，而“工业4.0”则聚焦智能制造以及制造业的数字化转型。根据这一理念，未来的工业生产应当同信息和通信技术深度融合，人工智能及数字化网络系统将成为这一整合过程的技术基础。

作为制造业强国，德国已保持全球制造业领先地位多年。但进入互联网时代，这一优势被削弱了。如何将新技术同制造业这一德国传统强项结合起来，提升德国在互联网时代的全球竞争力，是“工业4.0”要着重解决的问题。不少人认为，“工业4.0”实质上就是德国制造业转型升级的路线图。

“工业4.0”一经提出，立即受到各方高度关注。德国信息与通信技术行业协会、德国机械制造业协会及德国电子与数字工业协会等纷纷加入“工业4.0”大潮，并根据其理念建立了“工业4.0”制造平台。

除行业企业及相关机构积极参与外，德国政府还将其视为德国制造业引领全球行业发展的重要组成部分。2013年，德国联邦教育及研究部将其纳入德国《高技术战略2020》，并作为其中的重要项目予以推广和扶持。

“工业4.0”不仅在德国成为引领制造业转型升级的政策指南，还在广大工业国中引发强烈反响。当时国际金融危机余波未平，世界经济刚刚重启，“工业4.0”的提出让跃跃欲试的全球制造业眼前一亮。随着信息技术、通信技术、

云计算和大数据等领域的发展，“工业4.0”为制造业描绘的美好未来似乎变得唾手可得。

全球制造业和经济政策决策者大多对此欢欣鼓舞。以“工业4.0”为基础，各国纷纷衍生出了各自的版本，例如美国在2014年推出了“工业互联网联盟(IIC)”。该项目是由AT&T、思科、通用电气、IBM及英特尔等美国产业巨头联合创建的面向未来的制造业项目。2021年8月，该联盟更名为“工业互联网联盟”，旨在推动建立一个可信的物联网体系。除美国外，“工业4.0”概念在欧洲其他国家也得到了不同程度的发展。日本则根据“工业4.0”的理念提出了“工业价值链倡议”。

“工业4.0”对中国制造业升级也产生了深远影响，孔翰宁本人更是参与到了这一进程中。作为中国工程院外籍院士，孔翰宁经常出现在关于中国工业转型升级的专业研讨中。他始终关注中国制造业的发展。在近几年的汉诺威工业博览会上，人们总能看到孔翰宁在中国参展商的展台前认真观看展品、聆听讲解的身影。

“工业4.0”已经成为引领全球制造业发展的风向标。就在去年，孔翰宁与这一概念的共同提出者瓦尔特联手撰文，对过去10年来“工业4.0”的发展进行了回顾，并对接下来的10年作出展望。孔翰宁认为，在经济方面，“工业4.0”能够对用户需求变化和意外干扰做出实时回应，相关机器和环境有能力自动学习并自我调整，大规模生产逐渐转向定制生产。在生态方面，“工业4.0”具有明显的“循环潜力”，能够有效提升资源和能源利用效率。

孔翰宁认为未来的“工业4.0”将呈现出6个重要趋势，分别是工人人工智能、边缘运算与边缘云、工厂中的5G、团队机器人技术、自主内部物流系统以及“盖亚X”欧洲云数据计划。

以此为衡量标准，“工业4.0”的潜力远未被完全挖掘出来。因此，他建议各方应当继续加强研究创新，大力发展人工智能等前沿领域，尤其要继续加强在制造业领域的国际合作，广泛分享经验与研究实践成果。

实际上，从“工业4.0”概念

提出至今，学术界始终在密切观察，不断反思。比如，很多研究机构和企业都认为“工业4.0”并未取得预期效果。特别是近年来德国制造业呈现出不断萎缩的态势，这与“工业4.0”大幅提升制造业发展水平的初衷似乎并不相符。

专家们普遍将此归咎于德国的工业结构。因为中小企业才是德国制造业的核心力量，它们中的很多都是“隐形冠军”，这些小而美、小而精的企业才是真正的无名英雄。可“工业4.0”显然与大企业更加合拍。一项调查显示，只有21%的德国中小企业在生产过程中使用了先进的数字技术，“工业4.0”在中小企业中的普及率远远不及预期。从这个意义上讲，德国制造业的数字化转型依旧任重道远。

另一个值得关注的问题是，“工业4.0”虽然在全球范围内掀起了制造业转型的热潮，但由于各国在工业发展政策、产业优势和价值链结构等方面千差万别，简单的复制难免会让这些国家“水土不服”。

不难想见，未来，随着人工智能、移动通信技术、云计算和大数据不断发展，“工业4.0”将出现更多更具本土特征的新“形象”，而与“工业4.0”相伴发展的制造业也将继续扮演全球经济重中之重的角色。业界普遍认为，受新冠肺炎疫情影响，生物医药领域正迎来巨大的风口，“工业4.0”与生物技术的融合或将成为下一阶段的关键赛道。