

比尔·盖茨的新书

文 / 本刊记者 赵卉寒

1996年，比尔·盖茨出版了自己的第一本书——《未来之路》，不仅揭示了微软成功的秘密，还预言了计算机行业将从吃穿用行等方面影响人们的一切。如今，例如视频会议、手机导航、在线教育、云存储、网上购物等全部预言成真。由此，比尔·盖茨的头衔除了企业家、慈善家外，还多了一个预言家。

时隔25年，比尔·盖茨再次出手，他的新书《如何避免一场气候灾难》问世。在这个恰逢新冠病毒肆虐、全球升温、美国刚刚经历了暴雪灾难之时，该书的出版似乎带着些使命感。

盖茨表示，二十年前，他绝不会料到有一天会公开谈论气候变化，甚至是写一本关于气候变化的书。但气候问题已经不是孤立的存在，也不再是各国政府机构单方面的责任，全世界每一个人都应为阻止气候变化而付出努力。

当下，碳减排已经成为全球的共同目标，为此，盖茨在书中给出了一个新概念——“绿色溢价”。

书中指出，“绿色溢价”是指产生碳排放的产品与不产生碳排放的替代品之间的成本差异。例如，目前航空燃料的平均价格为2.22美元/加仑（约4元人民币/升）。如果一家航空公司将其替换为零碳的高级生物燃料，那么使用者需要支付的价格是5.35美元/加仑（约9.6元人民币/升），涨幅高达140%。这个价格差别就是汽油的“绿色溢价”。

一件产品的“绿色溢价”越高，消除该产品碳排放的成本就越高，实现起来就越困难。所以，要么降低“绿色溢价”，要么找出突破口，实现零碳排放。

先来看降低“绿色溢价”。其实，降低“绿色溢价”的本质对人们来说并不陌生，目前，全球一直在风能、太阳能、天然气等可再生能源领域探索更先进的发电技术，部分国家的发电成本也已经达到了可以和化石能源竞争的程度。

国际可再生能源署（IRENA）发布的最新报告显示，过去10年间可再生能源发电成本急剧下降。2019年IRENA从17000个项目中收集的成本数据显示，自2010年以来太阳能光伏发电、聚光太阳能热发电、陆上风电和海上风电的成本分

别下降了82%、47%、39%和29%。2019年，在所有新近投产并网的可再生能源发电容量中，有56%的成本都低于最便宜的化石燃料发电。

再来看零碳排放。自《巴黎协定》以来，零碳排放成为全球最终的发展目标，但这可能也仅仅是一个理想化状态，毕竟零碳排放之前，我们还要经历碳达峰和碳中和，仅做到这两点就不是件容易的事。

2006年，盖茨曾带着这样的问题拜访了不少美国的气候专家，希望探寻温室气体排放与气候变化之间的关系。但结果却令他难以接受。

“我知道温室气体正在使温度上升，但我曾经以为一些周期性的变化或其他因素会自然地阻止一场真正的气候灾难。但专家告诉我，只要人类不停排放温室气体，不论量大小，气温都会持续上升。”

随后，关于零碳排放，微软开始了尝试。

2012年，微软在美国怀俄明州建立了一个用沼气驱动的数据中心。据了解，数据中心以集装箱的形态被部署在靠近怀俄明州夏延的一个废水处理厂旁边。数据中心内部的服务器由燃料电池利用水处理厂产生的生物沼气所发的电能驱动。而工厂采用电化学反应，产生电和热。整个过程零碳排放，也没有任何污染物的排放。每个燃料电池可以产生约300千瓦的可再生能源，其中数据中心使用的电量为200千瓦左右。该数据中心不仅可以独立于电网运行，还利用了废气，将环境污染物转变为有用的电能驱动。

截至目前，比尔·盖茨已经在气候变化创新方面投资了大约20亿美元。

其实不仅仅是微软，亚马逊的首席执行官杰夫·贝佐斯在2020年为气候行动创建了一个100亿美元的基金，旨在应对气候变化。此外，埃隆·马斯克也在推特上表示，他将捐出1亿美元用于“最佳碳捕获技术”奖。■