

关心环境的消费者或许知道，购物会造成二氧化碳排放。但实际上，一次消费会造成多少的碳排放量，一直都难以具体量化。瑞典金融科技公司 Doconomy 便和万事达信用卡 (Master card) 合作，推出一张可以连结个人消费行为与对应碳排信息的信用卡，并以每人排放上限作为信用额度，限制消费行为的碳足迹。还进一步向持卡人建议适合的补偿方式，透过购买符合联合国认证的碳权，平衡因消费而产生的温室气体排放。

▲ DO Black信用卡。图片来源：Mastercard

DO Black：以二氧化碳排放量为信用额度的信用卡

为了减缓不可逆转的气候危机，并且实现《巴黎协定》维持本世纪末全球增温低于2°C的全球目标，瑞典的金融新创公司 Doconomy 透过与联合国气候变化秘书处和万事达卡的合作，于2019年4月于瑞典发行 DO Black 信用卡，促使个人实践更负责任的消费行为。万事达卡在新闻稿中指出，这是全球首张以碳足迹为消费额度的信用卡。

有别于一般信用卡以金钱当作信用额度的单位，DO Black 信用卡采取“个人二氧化碳排放量”作为刷卡消费的上限。每一次刷卡交易，都将透过“奥兰指数”(Land Index) 的运算技术，计算出当笔消费的二氧化碳排放量。消费金额与二氧化碳排放量不仅会列在每个月的信用卡账单上，也会同时呈现在App与网络银行的消费记录。如果当月消费累积的二氧化碳排放量超过该国每人平均的排放限额时，信用卡将会因为达“信用上限”而被冻结。

奥兰指数帮助个人了解消费行为造成的碳排放量

这项创新工具的关键，在于能将个人消费换算成二氧化碳排放量的“奥兰指数”。奥兰指数的运算，是先连结信用卡公司的数据库，依据世界银行的商业类别代码（MCC），分析消费类型和信息，对应每一个消费衍生的碳系数，从而推估当笔消费所产生的二氧化碳排放量（公斤），然后再参考世界银行碳定价平台，将每公斤的碳加以定价，最后转换成相对应的金额。

藉由奥兰指数，消费者在购买商品或服务时，便能够透过货币化的方式，了解消费行为对环境所带来的影响效果。

奥兰指数从2016年开始发展，由KPMG（安侯建业会计师事务所）验证奥兰指数，并且透过与碳足迹交易的市场数据进行交叉比对，因此得以向持卡人提供碳补偿的方案，也就是透过联合国碳补偿平台（UN Carbon Offset Platform），购买减量额度（碳权的一种），来抵销消费行为所造成的碳排放。

▲ 奥兰指数运作模式。图片提供：land Index solutions

奥兰指数以“消费”来进行碳排评估，和传统由“生产”过程计算碳足迹的做法不

同。对此，倡议团体“350台湾”顾问李建欢认为，不同产品别、不同公司、不同制造流程都可能影响运算的结果，“要推估每次消费的碳排放，这非常不容易。举例来说，一罐洗发精牵涉到多少原料？原料从哪里来？期间加工耗能和排碳如何计算？光是一罐洗发精就计算个没完没了，何况是我们现今这么多元、复杂的消费类别，这绝对是庞杂的工作。”

视觉化、可量化的信息 将能促使人们采取气候行动

这项设计防止过度消费的个人金融工具，是否真的可以有效减碳？中华经济研究院绿色经济研究中心刘哲良博士表示，DO Black 信用卡以每个人平均碳排量作为消费上限的设计，“确实是能促使个人采取气候行动、做出改变的诱因。”他指出，每个人手上可能不只一张信用卡，要透过金融系统整合，以人头为单位，整合每个持卡人的碳排放额度。“否则今天刷A卡、明天刷B卡，个人的消费的碳排，最终还是很可能会超过。”

刘哲良进一步说明，若要透过信用卡的机制达到实质减碳的效果，除了将消费上限设定为人均碳排放量之外，还需要更多银行采用此概念来产制消费服务，然后再加上使用碳权来抵换排放量，“否则消费行为本身不可能达到减碳的效果。”

▲ 图片提供：Doconomy

DO Black是一张连结个人消费与碳排信息的信用卡，若当月消费达到人均碳排上限，信用卡将会被冻结。

李建欢则表示，尽管个人减碳比不上系统性减碳，但个人的减碳行为对于整体减碳当然会有帮助，他打趣地说：“如果每天消费都有人跟你说：‘您好，这笔消费占您碳预算的12%，本月您剩余25%可用！’那还真的是很大的道德压力。”

他进一步解释，“个人的积少成多仍是很可观。此外，如果能让大众透过消费的抉择，成为可计算、可视觉化的减碳成效，从而建立起更明确的减碳观念，那绝对是不容小觑的。”

个人消费如何落实低碳生活？

依照《温室气体管制法》的减量目标，2050年碳排放须减至2005年排放量的一半。刘哲良认为，如果消费者能够了解平时购买的商品和服务对全球气候变化的影响，那么就可以把个人的消费行为与环境影响联结起来，这是第一步。其次，则是透过减少消费、选择低碳商品、或是透过购买碳权来抵换碳排，将可以进一步在个人层次来现实减碳。

▲ 图片来源：John Englart (CC BY-SA 2.0)

地球已进入气候紧急状态。图为联合国气候大会COP25会场广告墙。

“比精准运算碳足迹更重要的是：这些具体的数字如何引导消费行为。”李建欢认为，即便有了这类优质的信用卡鼓励低碳消费，但更重要的是“每个消费者心中都时时刻刻揣着这把尺，思考每个消费与投资行为，将如何形塑我们与下一代的家园。”

李建欢指出，最根本的作法，仍在于尽可能减少不必要的消费与资源消耗，或是选择低碳消费。他举例，相较于每次外食都购买免洗筷，更好的作法是买一副环保筷；而数十年都用同一副环保筷，又会再比不时买一副环保筷来得更好。“个人减碳其实最终是希望大家建立起观念，认知到每个行为背后的减碳价值，从而更容易由下而上地推动系统性的改革与进步。”