



数字经济如何帮助“碳达峰”“碳中和”

□ 陈永伟

最近一段时间,“碳达峰”“碳中和”成为了社会关注的热点。为了应对全球气候变化,我国向世界作出了“二氧化碳排放量力争于2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和”的庄严承诺。在今年的政府工作报告中,“扎实做好碳达峰、碳中和各项工作”被列为2021年重点任务之一;而在“十四五”规划中,也把加快推动绿色低碳发展列为了重要目标。

实现“碳达峰”“碳中和”是一个系统性的工程,需要全社会的共同努力。作为推动经济发展的新动力,数字经济应当在这个过程中有所作为。那么,数字经济究竟如何助力减碳,帮助“碳达峰”和“碳中和”的实现呢?要明白这点,我们就需要首先了解一下减碳的基本逻辑。

减增量和压存量:减碳的两条路

从技术细节上看,减碳是非常复杂的工作,但从本质上看,它的原理却相对简单。我们知道,如果想要放干水池里面的水,那么需要做的事情有两件,一是要关掉水龙头,让新的水不再流进来;二是要打开阀门,让积攒的水流走。一样的道理,如果要想让大气中的碳氧化物含量减下来,那么一方面就要“控增量”,减少碳氧化物的排放量;另一方面则要“压存量”,把大气中存在的碳氧化物吸收回来。

要“减增量”,思路大致上有三条:第一条思路是减少不必要的活动,通过控制活动来减排。第二条思路是对能耗进行更为合理的安排。这主要指通过技术的手段,让经济活动变得更有效率,使得单位产出的耗能变得更低。第三条思路则是改变能源结构,让每单位能耗的碳排放变得更低。这一点,主要通过用核能、风能等新能源来替代煤炭、石油等化石能源来实现。

要“压存量”,思路则主要有两种:一种是通过增加植被种植,利用植物的光合作用来吸收空气中的二氧化碳。另一种则是现在被各界讨论比较多的CCUS技术。所谓CCUS,是“碳捕获、利用与封存”的简称。这种技术运用物理和化学的手段,在化石燃料燃烧前后,对其产生的二氧化碳进行清洗分离、精准捕获,然后将其重新加以利用,或者压缩成液态,然后封存进地下、海底等位置,阻止其直接进入大气层。

明白了减碳的基本逻辑,我们就可以进一步探讨数字经济在这个过程中可以发挥的作用了。

用数字经济实现“控增量”

在“控增量”的三条思路中,数字经济在前两条都可以大有作为。首先,数字经济可以帮助减少不必要的经济活动。数字技术的广泛应用,使得很多原本在线下进行的活动都可以在线上进行,这就可以将由此产生的碳排放大幅减少。例如,过去我们要举办会议,都会选择线下进行。所有的与会人员赶到同一个地方,中间的交通就会产生很多的二氧化碳排放。而如果使用在线会议系统,相应的碳排放则会降到很低的程度。

其次,数字经济有助于实现能源的优化利用。通过引进新的技术,数字经济可以实现单位能耗的有效降低,从而实现碳排放的减少。这种效应表现在三个层面:

第一个层面,是数字企业本身正在积极利用新技术优化能源消耗。事实上,数字经济企业本身就是耗能大户,如果它们可以有效提升能源利用效率,那由此产生的减排效果是十分可观的。以数据中心为例,2010年时全世界数据中心的耗电总量就达到了1988亿度,约为当年全球耗电总量的1%~1.5%,因而如果可以减少数据中心耗电,就可以

有效实现碳减排。目前,全球各大数字经济企业都正在积极致力于推进数据中心的节能减排。例如,有的数字经济企业就利用人工智能技术对数据中心的能耗进行了优化,由此降低了30%的耗能;并且还积极推进用氢能源等可再生能源作为其数据中心的主要能源。显然,这些努力对于实现减排都是大有帮助的。

第二个层面,是数字企业可以将自己的技术能力输出,助力其他行业优化能源消耗。举例来说,水泥生产的能耗大约占到了全球能源消耗的2%,而其二氧化碳排放量更是占到了全球碳排放量的5%。在水泥的总成本中,有60%都是能源成本。如果可以优化其耗能,不仅可以大幅度降低该行业的生产成本,提升该行业的利润,还可以有效地减少碳排放。目前,已经有不少水泥企业开始引入数字能力,优化能源消耗。例如,国内某水泥厂通过APC系统优化参数,就使熟料标准煤耗下降了1公斤以上,熟料工序电耗下降了0.7度/吨,其效果非常显著。可以想象,如果可以用数字技术对各个耗能行业都进行类似的优化,那么其收效将会十分可观。

第三个层面,是数字技术有助于推进碳交易市场的培育。碳交易是鼓励企业进行节能减排的重要举措。在碳交易市场上,能源利用效率更高的企业可以把节约下来的碳排放权额度卖给其他企业。通过对碳交易市场的培育,可以对企业提供有效激励,鼓励其节能减排行为。目前,很多地方已经对碳交易进行了不少尝试,而各类数字技术的应用,显然可以对碳交易市场的发展起到重要的支撑作用。

用数字经济帮助“减存量”

除了帮助“控增量”外,数字经济对于“减存量”也很有帮助。

首先,数字技术有助于提供相应的激励,引导人们更多地植树造林。“助

推”理论指出,人的很多行为都会受到十分微小的动机的影响,因而只要对人的动机足够了解,就可以通过十分微小的政策设计去引导人们的行为。应用数字技术,人们可以有效地利用设计助推政策,推进植树造林。例如,网络平台推出的“种植森林”的活动,就是把人们的环保行为进行数字化积分,并用“种树”这种形式进行了一个虚拟的呈现,最后在虚拟树养成之后,再种植一棵真树作为奖励——整个产品在技术上并没有什么革命性创新,在运作成本上也很低。但是,就是这么一款产品,所收到的社会效益却很可观。到2020年9月时,这种网络虚拟“种树”,森林造林超过了2.23亿棵,造林面积超过了306万亩。

其次,数字技术可以帮助资金向研发和应用碳捕获、碳利用技术的企业流动,为其提供支撑。在当前条件下,碳捕获和碳利用技术的成本很高,而经济收益却相对较小,对于企业,从事类似技术的研发和应用并不合算。目前,很多国家和地区都采用了“绿色金融”或“可持续金融”,以更低成本的资金提供来鼓励企业选择使用低碳技术。不过,在这个过程中,甄别金融服务的对象就成了一个问题,因为在优惠政策的刺激之下,部分企业会伪装成“绿色”企业来骗取金融支持。而在应对类似的问题时,数字技术就可以派上用场。应用物联网技术,金融机构可以很容易了解企业的经营参数,通过人工智能对获取的大数据进行分析,金融机构可以直接勾画出企业对碳捕获和碳利用的程度。根据这些信息,它们就能够更有针对性地把资金提供给那些真正致力于减排的“绿色”企业,而不会被某些居心不良的企业所蒙骗。



有效的互联网金融监管是什么

□ 高艳东



近年来,随着数字经济迅猛发展,我国互联网金融产业迅速崛起。中国移动支付已经成为主要支付手段,我国已经基本普及了扫码支付,正在走向生物支付、无感支付,这极大地提升了效率,便捷了人们的生活。在肯定互联网金融的积极贡献时,我们必须清楚地看到,在爆发式增长背后,互联网金融领域存在着亟须解决的系统风险和行业合规等问题。

对于互联网产业,我国长期奉行包容审慎的监管理念,为数据产业发展创造制度空间。但在互联网金融发展到相当规模时,我国就需要认真审视其行业存在互联网金融企业利用算法黑箱掩盖金融风险、野蛮发展、进行监管套利等现象。

强化对数字技术的监管

新技术代表着产业的未来,技术可信又淡化了人们的风险意识。虽然大数据分析可以减少信用贷款等业务的误差,但互联网金融公司利用算法黑箱掩盖风险,监管机构无从判断风险程度。一旦经营困难,互联网金融公司就会人为调整算法模型,进行冒险性融资(如高息)或投资(如股票)。

近年来,大数据技术发展迅速,提升政府监管成为目前亟须解决的问题。一般来说传统监管对象是银行、保险机构,监管内容是报表、账单等静态材料,监管部门容易发现风险。然而,互联网金融公司运用的大数据算法是动态技术,模型复杂且对外保密,监管机构很难及时发现问题。因此,一些互联网金融公司常用“这是金融技术而非金融业务”的借口来规避监管。金融监管部门应当与网信部门加强技术合作,建立联合监管模式;同时,与数据企业共同制定算法的行业技术标准,建立算法模型披露制度(向监管机构或投资者公开),让计算的过程透明,防止互联网金融公司进行算法作弊,人为控制算法结论。

实行穿透式监管

互联网金融监管不能形式化。从产生之初,金融就是利益与风险并存。用之得当,金融就是引导资本涌向前沿产业的进步力量;用之不当,金融就是诱导公众陷入零和博弈的危险游戏。在经济高速发展之时,金融公司对未来的乐观常胜过对风险的预判,对金融系统性风险当持敬畏之心。正因为金融业是高利润和高风险行业,各国都实行较其他行业更为严厉的监管,加持互联网的金融业风险更高,监管政策应该更刚性。

互联网金融领域应当建立穿透式监管机制,打击“以合法形式掩盖非法目的”等行为。穿透式监管不只看表面信息,而要审查终端内容,防止一个投资者控制多个关联账户操纵市场。对互联网金融领域假借创新之名的作弊行为,应进行实质性监管。对互联网金融公司的监管,不能按照“报表主义”只审查其合同和账单,而要进行全链条监管,事

前审查产品的开发过程,事中审查产品的运营情况,并同步审查其关联公司的资金往来。对拿不准的金融创新产品,可以借鉴“沙盒监管”模式;或采用“先局部试点、再全国推广”的方法,兼顾安全与创新。真正让技术的回归技术,让金融的回归金融。

政企共同推动产业良性发展

大力拥抱互联网金融的正能量。互联网极大提高了金融业的效率,为我国经济发展作出了重要贡献。因为互联网金融公司的“鲶鱼效应”,银行业实现了从“窗口预约排队”到“线上高效服务”的转型,跨行转账的升级、健康码的问世、移动支付的普及,为我国经济发展作出了重要贡献。眼下,数字经济是未来社会发展的核心,更是中国换道超车的契机,亦是我国大力发展的前沿产业。

实行发展型监管为产业赋能。整顿互联网金融业的目的,是为了高质量的发展。对互联网金融业,监管者应当治病救人。互联网金融出现的问题是高速发展后的阶段性问题。政府要填补监管空白,为可持续发展打下基础。在发展中加强监管,监管部门不能搞简单的“一刀切”“关闭停”,在互联网金融发展过程中,探索出一条适应互联网金融的发展型监管之路。

互联网金融公司应当主动拥抱监管。金融行业主动向政府公开数据、报送信息,是利国、利民、利己之举。合理监管是金融业的朋友而非敌人,合理监管是互联网金融公司最好的风控机制,在互联网金融发展多年之后,应该向安全、普惠、高效的金融模式升级。



怎样用大数据保护好我们的城市

□ 刘 琼

作为新的生产要素和新一代信息技术,大数据在疫情防控与构建新发展格局中的重要作用更加凸显。越来越多的国家和城市将大数据应用在城市规划、城市治理、城市安全、公共服务等各个领域。可以说,基于大数据建立创意与实用兼具的城市保护模式日益重要。

大数据保护城市的作用机理

大数据助力城市提供有温度的公共服务。从精准营销到兴趣推荐、精准医疗,大数据精准服务释放了无数红利。但有一部分老年人、残疾人等“慢跑群体”因为数字化失能被阻拦在外,弥合服务的数字鸿沟迫在眉睫。2020年11月,国务院办公厅印发《关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案》,数字适老提到了国家战略高度,这也预示着公共服务从标准化、统一化走向个性化和有温度。随着越来越多跨部门数据的聚合与分析,大数据可以切分到更精细的人群来提供公共服务,满足公众的个性化需求。针对养老服务资源紧张、能力有限的痛点,一些社区借助大数据探索嵌入式养老新模式:社区老人通过家中的智能床垫、感应器、血压设备等数字化服务系统实时上传健康数据,不出家门即可享受健康咨询和诊疗服务,发生意外通过触发报警可马上得到社区管理中心的快速响应;对于残疾人群体多的城市,建立移动政务服务

平台很重视他们的需求。过去申请残疾人证,至少要往返街道和相关部门4趟、提交5份材料、填写18项信息才能完成所有手续。经过流程优化再造、让数据“跑路”后,当事人只需去指定医院体检定级后,即可在手机上办结所有申请事项。不仅是残疾人证,移动政务还开始为残障人群提供办理生活补贴、减免所得税、挂失申请残疾人证等9项基础业务。

大数据驱动城市群的治理效能提升。都市圈/城市群作为城镇化空间的主体形态,已经成为我国生产力布局的核心增长点。但人口流动从城市内部转变为城市间流动,风险防控跨域性与连锁性特征加剧了社会治理的复杂度。社区治理、城市管理和市民服务,不再是单个的点和个体,而是数据“一盘棋”。依照都市圈的空间演化规模,核心城市发展 to 一定阶段后,经济活动向外的扩散效应会逐渐大于集聚效应。这意味着物理空间的存在感会有所稀释,而数字空间的获得感将进一步增强,部门空间如中央商务区符号化作用将减弱。在此影响下,各要素的流动汇聚会自然从线上开始,数字空间协同先行实现。在新冠肺炎疫情这样的特殊形势下,数据要素跨区域的流动在保证物理世界的联通方面起到了重要作用。借助视频会议、在线教育等数字化平台,在人流受阻情况下,信息、知识、物品、资金等其他要素也能正常流动;疫情期间,一体化的全国防疫信息码不仅推动了跨地区的互通互认,也

可协助政府、社区、企业等不同主体掌握复工复产人员的来源、数量、健康状况等信息,以便提前做好应对准备。

大数据为建设“韧性城市”提供了基础。党的十九届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》,其中首次提出建设“韧性城市”。根据倡导地区可持续发展国际理事会定义,“韧性城市”指城市能够凭自身的能力抵御灾害,减轻灾害损失,并合理地调配资源以从灾害中快速恢复过来。突发新冠肺炎疫情,使全社会对“韧性城市”有了深切感受,其中大数据作为这场“阻击战”中的一大亮点,重要性不言而喻。

大数据为各国政府和国家卫生部门提供了直接而有效的预测、分析和防控规划的手段。例如,我国借助大数据平台对高危人群、潜在高危人群以及确诊病人密接群体进行排查、预防、监测等。面对城市安全的时代大考,大数据在识别安全风险、使城市“防患于未然”的作用日渐成效。

用好大数据提高城市治理能力

随着城市化和数字技术的发展,城市治理和服务都将迎来层级、模式、对象等多个方向上的变革,风险的突发性和不确定性都将增加。这就需要我们在