

两个履约周期全国电力行业减排成本降低约 350 亿元

碳市场如何降低总体减排成本

2024 年政府工作报告指出,要“扩大全国碳市场行业覆盖范围”。近日,电解铝和水泥行业的碳核算、碳核查指南征求意见稿相继发布,成为全国碳市场扩容的积极信号。

生态环境部副部长赵英民此前在国务院新闻办举行的国务院政策例行吹风会上指出,随着碳排放权交易市场覆盖行业范围不断扩大,碳排放资源在全国范围内不同行业间的优化配置,将最终实现全国总的减排成本最小化。

吹风会上,提到的一个数据,“据测算,这两个履约周期,全国电力行业总体减排成本降低了约 350 亿元”。那么,碳市场是如何降低行业和全社会的总体减排成本的?

碳市场如何促进企业降低减排成本?

“碳市场是市场机制,本质是达到同样既定减排目标情况下全社会减排成本(包括管理成本、经济成本等)最优。碳市场让企业尽可能将其实际碳排放量和碳排放权进行匹配。承担减排任务的企业可以通过货币交换(碳排放权交易)的方式调剂其减排任务,从而达到降低企业减排成本的目的。”中国电力企业联合会规划发展部主任张晶杰说。

不同行业,同一个行业的不同企业之间,减排成本不一样。碳市场的设计,可以让减排成本不同的企业多了一个减排渠道。也就是说,减排成本高的企业可以通过购买配额去完成减排任务;那些减排成本更低的企业,可以通过碳市场获得额外的减排资金。

“电厂设备的服役时间、机组类型和技术水平等不同,都会影响机组减排的成本和效果。特别是如果两个电厂机组类型差距比较大,他们之间的减排成本差距会比较大。”大唐碳资产有限公司执行董事总经理史伟伟说。

史伟伟举例介绍说,A 企业通过技术改造等方式,减 1 吨二氧化碳需要花 150 元,B 企业减一吨二氧化碳只需花 50 元。假设这两家企业的减排目标是每家每年都减排 1 吨二氧化碳,如果不采用市场手段,两家企业减排两吨碳总共花费 200 元。现在有了碳市场这个政策工具,就给了企业更多的选择,假设以一吨碳配额价格 80 元计算,对于 B 企业来说,原来减排一吨碳完成基准目标就行了,现在它发现,多减 1 吨碳能卖 80 元钱,不仅可以覆盖自身的减碳成本,另外还能赚 30 元,B 企业就更愿意去减排,更愿意去减排更多吨。而对 A 企业来讲,本来减 1 吨碳的成本是 150 元,而购买 B 企业一吨碳的碳配额成本只需 80 元,减碳成本直接就减少了 70 元。

从社会总的花费来看,在碳市场中,减少两吨碳的总成本是 100 元(A 的成



山东省淄博华能白杨河电厂。资料图

本为购买 1 吨配额的 80 元,B 的成本为 2x50-80=20 元),与原来的 200 元成本相比,成本直接减少 50%。

史伟伟表示,上述例子说明了减碳成本降低的逻辑,就是技术水平、管理能力较低的企业,花钱让其他减排成本更低的企业多减碳,从而实现两家企业总体上减碳成本的降低,这就是在碳市场影响下整个行业降低减排成本的逻辑。全国电力行业总体减排成本降低约 350 亿元就是以此逻辑为基础,用一套科学的计算方法得出来的。

成本降低会不会让部分企业缺乏减排动力?

通过上述例子可以看出,实际上,减排成本更高的 A 企业需要提升技术去减碳,它可能是相对落后的生产力。但 A 企业通过购买碳市场的碳配额节省减排成本之后,会不会让其更缺乏减排动力?

“现阶段,碳市场还处于初级阶段,虽然减排成本 150 元的 A 企业没有真正减排,但对全社会来说,确实是减了万吨碳,相当于这家企业花钱让更容易减排的企业多减了 1 吨碳,这是一个大账。”史伟伟表示:“未来,碳排放配额会越来越收紧,同时,价格可能也会更高,这样会倒逼减排成本更高的 A 企业去积极减排。”

据了解,于今年 5 月 1 日起施行的《碳排放权交易管理暂行条例》(以下简称《条例》)中就规定:“碳排放配额实行免费分配,并根据国家有关要求逐步推行免费

和有偿相结合的分配方式”。

“目前,我国碳排放配额分配方式是免费发放。适时引入有偿分配,并逐步提升有偿分配比例,有利于控制碳排放总量,使碳价更真实地反映减碳成本。”史伟伟说。

“碳排放配额分配引入有偿机制以后,对企业来说,肯定会增加一部分负担。但碳市场设计的初衷是为了减排,如果一直都是免费分配,很多企业可能不会意识到减排的压力,最终通过碳市场本身减排这个作用可能没有那么直接明显的效果。”一位煤电企业负责人说,有偿分配不仅有利于企业更主动地去通过研发和应用新技术、淘汰落后生产力等方式去减排,进而促进企业绿色转型升级,也便于碳价格的发现。

两个履约周期电力企业的减排效果如何?

“经过两年的运行和发展,全国碳市场有效推动了能源结构调整,促使火电机组进一步提高发电效率。2018 年~2022 年,单位火电发电量二氧化碳排放量降低 2.0%。”张晶杰说。

“煤电企业减排措施有很多。”上述煤电企业负责人介绍说,比如,关停小容量机组、推广大容量机组,推广热电联产,调整电源结构,加快清洁能源和可再生能源的开发步伐,提高燃煤质量,提高锅炉燃烧效率,加强灰渣综合利用,提高汽轮机效率,合理选择汽轮机抽汽压力,采用变频调速技术,通过小指标竞赛达到节能减排的目的,积极推进技术创新进行碳捕集,建立机组经济指标评价体系等。

例如,华能沁北电厂投资 1.27 亿元完成发电机组汽轮机通流部分所有部件改造,高压主汽阀连轴设计改造等多项重点技术改造,改造后,电厂每年可节约标煤量 6.5 万吨,减少二氧化碳排放量 17 万吨,各项环保指标位居国内同等容量机组的领先水平。

北京京能电力股份有限公司创造了褐煤机组跨代技术,即发电零取水、烟气污染物超低排放、褐煤空冷机组实现超临界成套装备跨代升级。

通过节能降碳改造,自全国碳市场开启以来,煤电企业参与全国碳市场交易的积极性增强。

据了解,与第一个履约周期相比,第二个履约周期碳市场活跃度有明显提升。截至 2023 年底,全国碳排放权交易市场累计成交量达到 4.4 亿吨,成交额约 249 亿元。第二个履约周期成交量比第一个履约周期增长了 19%,成交额比第一个履约周期增长了 89%。另外,第二个履约周期企业参与交易的积极性明显提升,参与交易的企业占总数的 82%,比第一个履约周期上涨了近 50%。

有理由相信,随着碳排放权交易市场覆盖行业范围的不断扩大,碳排放资源在全国范围内不同行业间的优化配置,将最终实现全国总的减排成本最小化。

乔建华

专家之声
zhuanjiazhisheng

山西省原副省长张平在最近一期《山西文学》刊登文章,记叙了他曾亲历的“云冈风波”。当年,时任大同市市长耿彦波对云冈石窟进行了大刀阔斧的维护和修复,引发不少争议。时任国家文物局局长单霁翔担心种种举措会如一些非议所言对云冈石窟造成更大破坏,于是连夜赶往现场调查。最终发现,维护修复工程对于云冈石窟而言起到了积极的保护作用,这场“风波”最终被证实是一次误判。

位于山西大同的云冈石窟是闻名天下的世界文化遗产。但在十几年前,因气候变化、蓄水截流、煤矿开采等因素,导致云冈石窟所在区域水源枯竭,常年尘土飞扬。煤矿开采和二氧化硫造成的空气污染以及酸雨侵蚀,对云冈石窟更是造成了极大威胁。

为了保护文物,也为了给大同谋一条可持续发展之路,耿彦波主持在云冈石窟一带关闭迁移数十座煤矿,恢复生态,改道云冈石窟上方的运煤公路,封闭云冈四周山岭通道。在石窟前沿山沟和四周蓄水筑池,还原云冈石窟区域小气候。

对云冈石窟的保护,是当年大同发展方向发生重大转变的一个缩影。尽管遭受了诸多不解和非议,但实践最终证明,转型发展的超前谋划和务实行动,让大同褪去了“北方煤都”“中国十大污染城市之一”的标签,从资源型城市发展

从“云冈风波”到大同蝶变的启示

程维嘉

面临枯竭的困境中走了出来。当厚厚的煤炭消散,千年历史古城的面貌更加清晰起来,向旅游城市转变也有了更好的基础。

大同的蝶变,昭示着古老的遗址与现代的城市可以实现和谐共生。也启示我们,思路决定出路,实干才有实效,没有可持续发展的坚定决心和真抓实干,就不会有一座城市的焕然一新。

且看十几年后的今天,仍有个别地方存在文物保护意识薄弱,对保护与发展的关系认识错位等问题。去年第三批第一批中央生态环境保护督察就发现,河南省新乡市辉县、卫辉等地违规挖砂采石破坏生态环境问题突出,导致河南省文物保护单位赵长城遗址遭到破坏。

唯有先转变思想,才能做到环保与文保相结合,自然与人文互交融。同样在河南,郑州市从 2017 年开始实施“生态保卫战”工程,建成一批遗址生态文化公园,既扩展了城市生态空间,又能让人们在更好的环境中了解历史文化遗址。

实践证明,保护和发展不是相互矛盾的,而是一个相互促进的整体。保护不是可做不可做的事,而是要优先考虑、必须做的事。一味谈发展而不谈保护,只看眼前而不看长远,教训是深刻的。只有更好地保护,才能实现更好的发展。对于类似大同的传统资源型城市来说,以历史的、全局的、战略的眼光,重新审视、梳理和保护好自身拥有的历史文化和生态环境资源,就是对经济发展最大的保障。

当前,我国正处于美丽中国建设的重要时期,许多城市在实现经济社会发展绿色化、低碳化转型方面仍面临许多问题。这就要求各地党政领导以足够的勇气和魄力动真碰硬,始终坚持“发展是政绩,保护也是政绩”,走好绿色发展之路。在利益面前不动摇,保护好不可再生的文化遗产宝贵资源,保护好良好生态环境这一最普惠的民生福祉。在保护中谋发展,终将立下无言口碑。

15 万元罚款,并没收违法所得的 1180 元相关检测费用。

打赢蓝天保卫战,机动车尾气超标治理是其中重要一环。加强 I/M 制度的落实,坚持“车、路、油、企”统筹治理,堵塞闭环漏洞,规范制度运行,一直是生态环境执法的重点。今年以来,针对机动车尾气检验检测和维修机构多、能力建设参差不齐、市场竞争激烈等问题,长沙市生态环境、公安、交通、市场监管等部门采取警示教育、集中培训、现场指导等方式,不断加强机动车维修、检测行业企业的帮扶,并聘请第三方机构联合开展问题隐患排查行动,督促企业落实整改,确保行业企业稳健绿色发展。刘立平

三部门联合开展“护松 2024”专项行动

科学导报讯 国家林业和草原局、公安部、海关总署三部门自即日起至 7 月 31 日,在全国范围内组织开展“护松 2024”打击涉松材线虫病违法犯罪行为专项行动。

此次专项行动将充分发挥各部门职能作用,坚持集中整治与常态化打击相结合,全面加强松材线虫病疫源管控,深入开展行业整治,全面提升执法能力,依法严惩违法犯罪行为,坚决斩断非法采伐、加工、经营、运输松材线虫病疫木的利益链,坚决切断人为传播疫情途径,确保松材线虫病疫情防控五年攻坚行动目标如期实现,切实维护国家生态安全和生物安全。

专项行动明确了 3 项主要任务。

一是开展线索摸排。林草部门负责系统梳理、全面掌握松材线虫病疫情分布、山场除治及木材加工企业、木材交易市场等相关情况;坚持常态化排查,加强松科植物及其制品的调运检查和复检,主动发现和收集跨区域违法案件线索。公安机关负责排查涉松材线虫病疫木违法采伐、经营、加工、运输前科人员等重点人群,深入摸排犯罪线索。

二是集中破案攻坚。各地要坚持对违法犯罪行为“零容忍”,积极开展破案攻坚和专项打击,发现一起,查处一起。对跨区域、系列性案件,坚持上下游一起查、源头末端一起打,通过深挖彻查,依法严惩犯罪利益链条上的组织者、经营者、获利者,依法查处涉松材线虫病疫木各类违法行为。林草部门和海关对达到立案追诉标准的案件,要按规定移送公安机关,不得以行政处罚代替刑事处罚。构成犯罪的,公安机关要依法立案侦办。

三是开展行业整治。林草部门要组织开展松材线虫病疫木管理风险排查整治,切实加强疫源管控;对跨区域疫木流通违法案件,要彻查疫木源头管理漏洞,及时消除疫情扩散隐患;对专项行动中发现的其他问题,进一步加强制度建设,完善监管措施。

专项行动由国家林业和草原局、公安部、海关总署牵头组织,各部门有关司局组成协调联络工作组,负责组织协调和日常工作,办公室设在国家林业和草原局生态司。各地林草、公安、海关等部门负责具体实施,推动专项行动有序开展。黄山

涉案车辆、汽修厂和检测站串通造假被一案三罚

一辆冒黑烟柴油车牵出三桩环境违法案

湖南省长沙市生态环境局近日依法对串通作假检测数据的汽车修理厂和检测站进行行政处罚。这是长沙市对机动车尾气检测问题的又一次重拳出击。查案过程中,当地生态环境执法人员顺藤摸瓜,一案三查,对环境违法行为深挖猛打。

年检仅一个月便冒黑烟

2023 年 12 月,湖南省长沙市生态环境执法部门接到市民投诉,反映岳麓区某路段一台柴油货车在路面行驶时出现冒黑烟情况。

长沙市生态环境部门立即联合公安部门对此车进行轨迹锁定,并在成功拦截后,现场通过第三方检测机构对其尾气排放进行检测,结果显示尾气排放值超标 2.5 倍,交警依法对车主处以 200 元罚款。同时,生态环境执法人员对车主开展环保政策和法律法规宣传教育,提醒车主及时进行维修治理,确保尾气排放达标后方可上路行驶。此外,第一时间将该车纳入长沙市机动车排气污染监控中心的机动车年检重点监管名单,要求车辆维修治理合格后申请解锁才能进行年检。

原本案子可以就此办结,但让生态环境执法人员感到蹊跷的是,在当天调取的涉事车辆尾气排放检测报告显示,该车于 2023 年 11 月中旬才上线复检合格。也就是说,年检合格后仅一个月时间,车辆便出现冒黑烟的情况。

显未将油门踩到底。

根据这一问题线索,执法人员立即对承接该车年检的某机动车环检机构开展现场执法检查。经调查发现,该车在初检时尾气排放并不合格。

初检与复检间隔不足一小时

根据机动车检测规定,如果机动车初检时尾气排放不合格,就必须到指定的机动车维修厂针对检测出的问题进行维修治理,完成后再到机动车环检机构进行复检。

执法人员进一步调查发现,涉事车辆上线初检与复检前后间隔不足一小时,而所涉机动车检测站与机动车维修厂相距 12 公里,执法人员从检测站到维修厂开车测试往返时间就花费了近一小时。凭借经验,执法人员判定该车在维修厂并没有进行真正的维修治理。

因前期在机动车检测站调查时没有获得有效证据,执法人员转变思路,开展溯源倒查,立即赶赴负责维修涉事柴油货车的机动车修理厂进行执法检查。通过查阅视频、维修记录、比对分析等方式,发现这个修理厂与机动车环检机构串通,违规帮助涉事车辆通过尾气排放检测。

锁定证据后,执法人员顺藤摸瓜,再次返回这家机动车环检机构开展核查。在铁证面前,该机构承认了提供虚假检验报告的违法事实。

检测站和汽修厂双双被罚

柴油货车尾气排放超标,机动车修理



机动车尾气排放检测机构实地核查。资料图