

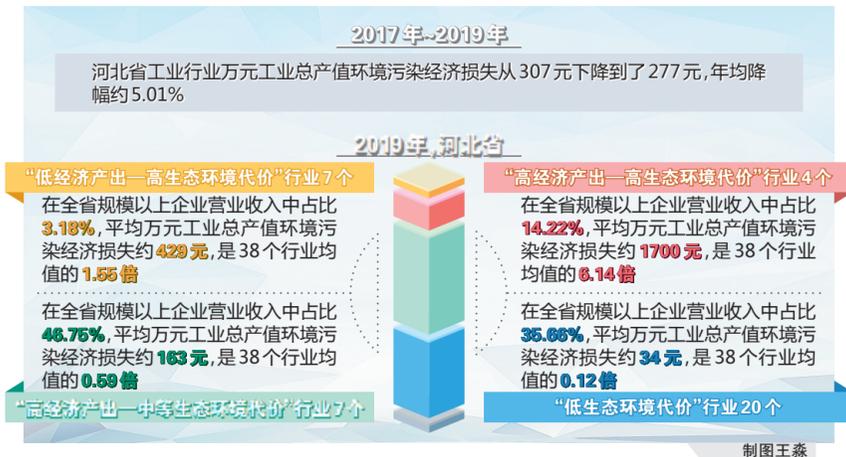
# 哪些行业生态环境代价高?

## 河北对38个工业行业进行分析研究,提出针对性的管控建议

◆本报记者张铭贤 通讯员马幼松

哪个工业行业低产出、高环境代价?哪个行业高产出、低环境代价?应该优先鼓励发展哪些行业,严格控制哪些行业?为了回答这些问题,河北省生态环境厅组织河北省生态环境科学研究院对全省38个重点工业行业经济产出的生态环境代价进行了研究分析。

“我们从2018年就着手做这项工作,先后完成了2018年和2019年年度分析报告。日前,《河北省分行业经济产出和生态环境代价分析(2020年)》报告也编制完成。”河北省生态环境科学研究院院长冯海波说,“为进一步推动经济社会高质量发展,我们根据各类工业行业生态环境代价分析评价结果,提出针对性的管控建议,比如,要严控造纸和纸制品业、化学纤维制造业等7个低经济产出—高生态环境代价的行业发展布局及规模,降低生态环境影响。”



### 38个行业中20个行业为低生态环境代价

“2020年,我们根据统计数据进一步完善了分析方法,对2019年38个工业行业的经济产出和生态环境代价进行了计算、评估和比较分析。”河北省生态环境科学研究院环境规划研究所所长李丹是项目的负责人之一,他向记者介绍,“我们引入了‘生态环境代价’作为评价标准之一,生态环境代价既包括生产活动中资源消耗量以及造成的环境污染、生态破坏等直接经济损失,还包括由生产活动带来的对人体健康、农作物生长产生负面影响的间接经济损失。根据各工业行业环境污染经济损失研究分析,参与评价的38个工业行业,万元工业总产值环境污染经济损失平均值为277元,高于这个数值的生态环境代价较大,反之较小。”

研究成果将河北省38个工业行业划分成低经济产出—高生态环境代价、高经济产出—高生态环境代价、高经济产出—中等生态环境代价和低生态环境代价4个类别。

7个行业为“低经济产出—高生态环境代价”行业。数据显示,河北省造纸和纸制品业、酒、饮料和精制茶制造业、非金属矿采选业、有色金属矿采选业、化学纤维制造业、废弃资源综合利用业和纺织服装、服饰业等7个行业,在全省规模以上企业营业收入中占比仅3.18%,但其平均万元工业总产值环境污染经济损失约429元,是38个行业均值的1.55倍,此类行业经济产出规模较

小,生态环境代价处于较高水平。

4个行业为“高经济产出—高生态环境代价”行业。电力、热力生产和供应业,非金属矿物制品业,纺织业,黑色金属矿采选业等4个行业在河北省规模以上企业营业收入中占比为14.22%,平均万元工业总产值环境污染经济损失约1700元,是38个行业均值的6.14倍,此类行业经济产出规模大,生态环境代价也处于较高水平。

7个行业为“高经济产出—中等生态环境代价”行业。农副食品加工业,黑色金属冶炼和压延加工业,化学原料和化学制品制造业,皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业,燃气生产和供应业,医药制造业,食品制造业等7个行业,在河北省规模以上企业营业收入中占比为46.75%,平均万元工业总产值环境污染经济损失约163元,是38个行业均值的0.59倍,此类行业经济产出规模较大,生态环境代价在全省处于中等水平。

20个行业为“低生态环境代价”行业。石油、煤炭及其他燃料加工业,金属制品业,汽车制造业,煤炭开采和洗选业,橡胶和塑料制品业等20个行业,在河北省规模以上企业营业收入中占比为35.66%,平均万元工业总产值环境污染经济损失约34元,是38个行业均值的0.12倍,此类行业具有环境代价低的优势,尤其是石油、煤炭及其他燃料加工业,金属制品业和汽车制造业,经济产出较高,为优先发展类行业。

### 环境代价逐步降低,绿色发展水平提升

“在横向对比38个工业行业经济产出和生态环境代价数据基础上,我们对每个行业的3年变化进行了纵向评价分析。”河北省生态环境科学研究院环境规划研究所副所长王伟是这一研究项目的主笔人,她介绍,“2017年-2019年,河北省工业行业生产带来的生态环境代价呈逐步降低态势,工业行业万元工业总产值环境污染经济损失从307元下降到了277元,年均降幅约5.01%。同时,全省工业行业污染治理投入和污染治理水平稳步提升,这表明河北省以工业污染治理、产业结构优化、生产工艺清洁化改造和能源资源利用效率提升为核心

的绿色发展水平明显提升,绿色发展理念得到全面贯彻和落实。”

分析报告还指出,河北省“高经济产出—高生态环境代价”行业治理成效显著。2017年-2019年,河北省这类行业污染治理投入水平稳步提升,行业污染治理投入和污染治理水平已达到一定程度,燃煤电厂普遍实施了深度治理,末端治理的潜力正在收窄,清洁化改造、源头污染减排成为未来提升改造的重点。

“低经济产出—高生态环境代价”行业源头管控和末端治理成效明显。2017年-2019年,河北省这类行业的污染物末端治理投入明显增加,严格

行业准入和强化末端治理取得明显成效。

“高经济产出—中等生态环境代价”行业经济和环境优势持续保持。2017年-2019年,河北省这类行业绿色发展水平和末端治理强度均有所提高,污染减排成效明显,其经济和环境代价优势均得以保持。

“低生态环境代价”行业绿色发展水平提升显著。2017年-2019年,河北省这类行业一直保持其产业绿色发展优势,万元工业总产值环境污染经济损失逐年降低,降幅高于其他三类行业,绿色发展水平显著提升。

### 应严控低产出—高环境代价行业规模

冯海波介绍,“我们在研究中还分行业类别提出了建议。”

一是建议着力提升“高经济产出—高生态环境代价”行业绿色发展水平。这类行业发展质量直接影响全省绿色发展水平和全省环境质量改善程度,也是河北省污染治理的重点行业,在加大末端治理的同时,应向源头清洁化改造转变,加大落后生产工艺及生产线淘汰力度,逐渐对标国际先进水平,提升行业绿色发展能力。

二是建议严控“低经济产出—高生态环境代价”行业发展布局及规模。这类行业虽然

污染综合治理水平在稳步提升,但仍未改变其行业资源能源消耗大、污染排放水平高的现状,应严格控制其产业布局与规模,降低环境影响。

三是建议持续提升“高经济产出—中等生态环境代价”行业污染控制水平。这类行业是未来河北省绿色低碳发展的重点调控行业,应继续坚持行业源头清洁化改造与末端治理管控并举,推进钢铁等行业短流程高端化改造进程,进一步降低污染物产生量和排放量,保持其经济及环境优势。

四是建议不断提升“低生

态环境代价”行业比重。这类行业代表着科技创新的方向,也代表着河北省工业行业高质量发展发展的方向,应结合国家战略新兴产业的发展要求和方向,持续提高产业集中度,在保持绿色高质量发展优势的同时,提升污染治理的投入与监管水平,确保其生态环境优势不降低。

据介绍,河北省生态环境科学研究院将密切关注各项经济数据的更新,不断完善分析评价系统,持续跟踪开展研究分析,结合碳达峰、碳中和相关研究,为河北省工业行业绿色发展、高质量发展提供技术支撑。

## 内蒙古大兴安岭碳汇资源调查成果发布 林区森林碳储总量约17.2亿吨

本报见习记者李俊伟呼和浩特报道 内蒙古森工集团近日在呼和浩特市召开新闻发布会,内蒙古大兴安岭碳汇资源调查成果发布,林区森林碳储总量约17.2亿吨,蓄积和碳储量增长潜力巨大。

内蒙古森工集团经营的大兴安岭林区是我国四大重点国有林区,生态功能区面积10.67万平方公里,其中森林面积8.37万平方公里,森林蓄积量为9.4亿立方米,按照每生长1立方米林木,平均吸收固定约1.83吨二氧化碳计算,林区森林碳储总量约17.2亿吨。此外,森林年净生长量2000万立方米以上,森林蓄积和碳储量增长潜力巨大。

发布会上,中国林业科学研究院林业科技信息研究所林业战略与规划研究室主任、研究员何友均介绍说,基于林业碳汇项目开发的视角,通过调查确定了林区满足林业碳汇项目类型开发的森林资源底数,依据天然次生林经营碳汇、碳汇造林、森林经营碳汇、国际核证减排标准(VCS)改进森林管理4种碳汇方法学测算了项目减排量结果;拟议项目活动于2010年1月1日开始,到2060年12月31日,计入期为2010年1月1日至2060年12月31日,理论减排量为3.57亿吨二氧化碳当量,计入期内年均减排量700万吨二氧化碳当量。

在全社会积极推动如期实现碳达峰、碳中和目标,探索建立健全生态产品价值实现机制的背景下,内蒙古森工集团率先开展并完成森林碳汇资源本底调查与碳汇项目开发潜力研究,具有很强的战略性和前瞻性,对于推动内蒙古森工集团碳资产和碳汇项目管理规范化、标准化、长期化,促进林区绿色经济发展具有重要的科技支撑和决策参考价值,对于建设美丽新林区、筑牢祖国北方重要生态安全屏障具有重大意义。

下一步,内蒙古森工集团将以生态系统年固定8500万吨二氧化碳的贡献、260万公顷可开发碳汇项目面积和年均减排二氧化碳700万吨当量的项目前景为基础,积极向国家林业和草原局争取设立国家级林草碳汇试点,争当重点国有林区碳汇示范。在14个林业局有限公司推动开展VCS和中国经核证减排量(CCER)碳汇项目开发储备工作,着力培养一批碳汇行业技术人才,进一步拓展林业碳汇项目方法学范围,积极推动天然次生林碳汇方法学实现突破,提升森林可持续经营的综合效益,为国家碳达峰碳中和贡献力量。

此外,内蒙古森工集团树立了“力争到2030年,内蒙古大兴安岭林区森林蓄积量比2005年增加6亿立方米,完成国家森林蓄积增长10%任务”的工作目标。

## 中石化将建百万吨级CCUS示范项目 现有示范基地年捕集二氧化碳超10万吨

本报记者徐卫星北京报道 近日,记者从中国石化新闻办获悉,中国石化华东石油局与南化公司合作建设的CCUS(碳捕集、利用与封存)示范基地,年捕集二氧化碳超10万吨,中国石化正加快推进绿色低碳化进程,为净零排放打下坚实基础。

华东石油局回收南化公司合成氨装置和煤制氢装置的二氧化碳,用于油田压注驱油。他们于2020年10月分两期建成了10万吨/年的捕集装置,截至目前,已累计回收二氧化碳16.5万吨,回收的二氧化碳助力华东石油局、江苏油田等上游企业驱油增产约5万吨。CCUS是实现碳中和的重要技术支撑。CCUS技术是把

生产过程中排放的二氧化碳进行提纯,继而投入到新的生产过程中进行循环再利用或封存。近年来,中国石化积极践行绿色低碳发展,持续开展碳减排技术研发和示范应用,在胜利、中原、华东等油气田企业实施CCUS项目,取得增油和减排双重效益,已累计注入二氧化碳约125万吨、增油约27万吨。

在碳达峰、碳中和的目标下,中国石化提出,2025年建成碳排放强度降低50%、建成百万吨级CCUS示范项目,开发碳中和林、碳中和加油站等各具特色的碳中和模式,力争在2050年比国家目标提前10年实现碳中和,为应对全球气候变化做出新贡献。

而且能实现制造成本大幅度降低,实现我国的自主可控。

目前,潍柴动力氢燃料电池发动机的价格,已经由2019年的15000元/kW降到今年的5000元/kW。“到2025年前,氢燃料电池发动机的价格很有可能降到1500元/kW。”谭旭光认为,未来不可能由氢燃料电池统揽天下,它是满足局部的细分市场。潍柴动力现在已经掌握氢燃料电池的核心技术,未来产业突破的关键是在氢能管理上要实现技术突破。

潍柴动力致力于发展氢能城市、氢能社会。为实现可持续发展,潍柴动力在氢燃料电池方面做出了一系列布局。氢燃料电池的电堆是成为氢燃料电池发动机的“心脏”,空压机也是氢燃料电池发动机的关键核心部件,是燃料电池发动机的“肺”。

潍柴动力是一个多元业务结构的公司在重型商用车领域,潍柴动力的柴油机加上中国重汽MAN发动机,在我国重型卡车行业的占有率达到了50%。潍柴动力积极倡导节能减排,特别是在国六实施以后,潍柴动力率先进行技术,将形成自主可控的技术优势,让我国重卡行业的动力总成牢牢掌握在国人手中。据了解,在2020年全年销售的162万台柴油机里,进口品牌不到1万台,由此可以看出我国在动力总成方面已经具备了迈向世界一流的能力。

谭旭光认为,越来越严、越来越常态化的国家治超政策解决了超重、发动机排量过大等问题,可能会对发动机排量有一些结构性调整,可以说每个功率段的产品都将发生变化,将为发动机业务整体带来更大机遇。

面对未来,潍柴动力将围绕2030年“30·60”双碳目标,找准国内国际双循环战略切入点,抓住生态环境治理、“两新一重”基建加码、全面乡村振兴、智能物流成为新趋势等战略机遇,加速业务结构调整,加快科技创新步伐,推动新科技、新业态全面落地,智能物流实现跨越式增长,新能源业务引领全球行业发展,真正成为一家国际化、科技型的跨国集团。

闵婕

## 围绕“30·60”双碳目标 率先布局氢能动力

# 潍柴动力2020年度业绩再创新高

上发动机的研发投入达到了6%,确实是装备制造行业比较高的企业之一。股东们担心投入过多资金会影响回报,谭旭光回应道:加大研发投入,不仅不影响股东创造价值,还会为股东创造持续稳定的回报,这也是潍柴动力多年持续稳健上升的一个重要因素。

潍柴动力以“十年磨一剑”的精神勇攀科技高峰,在研发的大力投入下,突破一个又一个高精尖新技术和产品,引领行业高质量发展。

2020年9月16日,潍柴动力发布了全球首款本

体热效率为50.26%的商业化柴油机,这是内燃机发展史上的一次革命性突破,不仅改写了世界内燃机技术格局,也树立了全球商用车柴油机热效率的新标杆;商业化配套设施方面,全新上市的陕汽重卡德龙X6000配备,标志着潍柴动力全球首款突破50%热效率的柴油机实现商业化配套;配备潍柴动力总成的法士特AMT产品,已全面批量投放市场;高效、可靠的柴油机关键技术及应用项目,荣获了中国机械工业科技进步特等奖;另外,围绕“30·60”双碳

目标,潍柴动力率先布局氢能动力,形成了全面领先的技术和商业优势。

谭旭光表示,新科技带来的回报是今后发展的方向,未来不可能在低价值上进行竞争,要从低价值向高价值去参与竞争。

### 政策环境倒逼技术升级

谭旭光于2019年5月提出将制造业企业研发费用加计扣除比例由75%提高到100%的建议,被正式纳入2021年政府工作报告,创新环境得到快速提升。税收优惠政策激励着企业加大研发的热情,意味着我国制造业的创新能力将得到全面提升。此举显示了国家大力支持科技创新,鼓励实体企业加强研发创新能力,加大支持制造业转型升级的决心。就潍柴动力近10年的发展来看,持续加大研发投入才能储备一大批技术和产品,随着相关政策与法规的不断完善所带来的客户需求变化,潍柴动力将准备好的产品导入市场,就实现了企业业绩持续增长。未来,潍柴动力在研发方面的投入占比不会减少,还会持续加大投入。

3月25日,潍柴动力宣布投资者入股瑞士飞速集团燃料电池空压机业务,并在我国设立合资公司,共同布局燃料电池空压机业务。据介绍,潍柴动力已与瑞士飞速集团进行交流长达3年时间。通过掌握氢燃料电池发动机关键核心部件的技术,潍柴动力将实现空压机在我国落地,

3月31日,潍柴动力发布了2020年度业绩报告。报告显示,潍柴动力实现营业总收入1974.91亿元,较上年同期增长13.27%;实现归母净利润92.07亿元,同比2019年增长1.12%。

2020年,潍柴动力克服疫情不利影响,实现了业绩的稳健上升,展示了科技创新优势,竞争力得到进一步提升。数十年来,潍柴动力心无旁骛攻主业、凝心聚力谋发展,形成了独具特色的“出海”模式。

作为全球行业具有重要影响力的国际化跨国集团,潍柴动力成功构筑起了动力总成、整车整机、智能物流等多元化产业格局,形成了传统业务+新能源业务协同并进的发展业态,致力于打造受人尊敬的智能化工业装备跨国集团。

潍柴动力董事长谭旭光在潍柴动力2020年度业绩发布会上指出,目前,企业在业内有着技术领先的优势,不仅在传统能源上迈向了世界一流,还全面布局了燃料电池、混合动力、纯电动多种技术路线齐头并进。

为推动2030年“30·60”双碳目标,亟需行业低碳减排技术与产业支撑。2030年,碳达峰会对潍柴动力带来什么影响?潍柴动力为此做了怎样的战略布局?

谭旭光表示:碳达峰是我国政府向全球做的承诺,作为企业不存在讨价还价的问题,特别是潍柴动力作为柴油机行业的龙头企业,更应该有社会责任,有担当精神。

“30·60”双碳目标将倒逼内燃机行业节能减排关键技术加速升级,对于潍柴动力既是挑战又是机遇。谭旭光表示:“已全面准备好多条技术路线,有能力应对市场的各种变化。”并设立2025年的生产销售目标为200万台柴油机。

### 鼓励持续加大研发投入

作为我国装备制造业的龙头企业之一,潍柴动力常年坚持在研发上重金投入。据年报数据,潍柴动力2020年的研发投入占比4.2%,实际



潍柴动力董事长谭旭光在2020年度业绩发布会上回答记者提问。