



双碳
我们一直在行动

徐工

碳达峰碳中和
行动规划纲要

XCMG CARBON PEAKING AND
CARBON NEUTRALITY
ACTION PLAN



2021—2049

徐工集团工程机械股份有限公司



目录 CONTENT



董事长谈双碳 01

CHAIRMAN
TALKS ABOUT
CARBON PEAKING AND
CARBON NEUTRALITY



指导思想 10

GUIDING
IDEOLOGY



方法与路径 13

METHODS
AND PATHS



探索与实践 03

EXPLORATION
AND PRACTICE



愿景、使命和目标 11

VISION, MISSION
AND OBJECTIVES



保障措施 23

SAFEGUARD
MEASURES



董事长谈双碳



CHAIRMAN TALKS ABOUT
CARBON PEAKING AND
CARBON NEUTRALITY

我们一直在行动

放眼全球，我们正面临百年未有之大变局，立足当下，更需要以智慧和行动乘风破浪。站在时代的眺望点，我们每家企业、每个人都应该行动起来，建设生态文明和美丽地球，因为这是我们共同的家园。

今天，在国家“3060”战略目标的引领下，我们发布《徐工碳达峰碳中和行动规划纲要》，旨在通过创新驱动技术变革和管理变革，打造世界级的产品和品牌，引领行业绿色可持续发展，为构建人类命运共同体做出应有贡献。正如我们在规划里提到的，徐工“双碳”的探索与实践，就像烙印在徐工的红色基因里一样，形成一个又一个行动，永久镌刻，源远流长。

我们制定徐工2027年“碳达峰”和2049年“碳中和”的战略目标，制定“绿色徐工，让世界更低碳”的“双碳”愿景，致力于“探索工程科技，为全球建设和全球客户创造净零碳价值”，持续引领和带动上下游企业走高质量和可持续的绿色低碳发展道路。

任重道远，行则将至。我坚信在全体徐工人和钢铁同盟军的共同努力下，我们必然能够实现。愿与大家分享徐工的“双碳”模式：“双环三新四赋能，十大行动共支撑”。我和徐工愿与同仁们一起，做企业绿色高质量发展的先行者，做行业可持续发展的引领者，做国家“双碳”战略的践行者，做世界美好家园的守护者。

双碳，我们一直在行动.....

董事长、党委书记

2021年12月

WE'VE
BEEN ACTING



探索与实践

EXPLORATION AND PRACTICE

01

可再生能源开发和
应用逐步提高



08

提质增效和
节能理念深入人心



02

新能源低碳技术和
产品蓬勃发展



07

超级起重机
助力全球风电
吊装示范引领



03

绿色制造和
智能制造稳中有进



06

数字化能力与
平台建设硕果累累



04

绿色供应链体系
和管理纵深推进



05

降能耗和减排放
取得显著成效





01

可再生能源开发和应用逐步提高

目前共利用屋顶面积52.8万平方米，装机容量近50兆瓦。近年来光伏自发自用电量累计9910万度，实现二氧化碳减排7.9万吨。

03

绿色制造和智能制造稳中有进

获评3家工信部绿色工厂示范企业、1家绿色供应链示范企业，徐工重型成为行业首家通过智能制造能力成熟度四级认证的企业。主持制定2项绿色设计产品标准。



02

新能源低碳技术和产品蓬勃发展

开发绿色节能核心技术50余项；打造新能源、低碳产品集群和无人化、智能化示范场景。



04

绿色供应链体系和管理纵深推进

持续推进供应链节能减排、循环、绿色低碳管理等行动，供应端更加注重产品寿命、能源消耗、有害物质以及报废管理。

开展物资循环回收行动，近两年回收包装物上万个。





05

降能耗和减排取得显著成效

搭建全生命周期管理的智慧能源管理体系，2020年公司万元产值能耗比2015年降低29.3%。

建设覆盖全部焊接区域的烟尘集中收集治理设施；近三年投入超过3亿元强化涂装VOCs排放治理；投资建设危废处置项目。



07

超级起重机助力全球风电吊装示范引领

徐工起重机械助力全国近一半的风机吊装，其中“全球第一吊”XCA1600面世以来，累计吊装超高、超大风机超5000台。



06

数字化能力与平台建设硕果累累

先后获得“互联网与工业融合创新试点企业”“智能制造标杆企业”“制造业与互联网融合发展试点示范”等多项国家级荣誉。徐工汉云打造行业首个5G+工业互联网起重机智慧产业园。

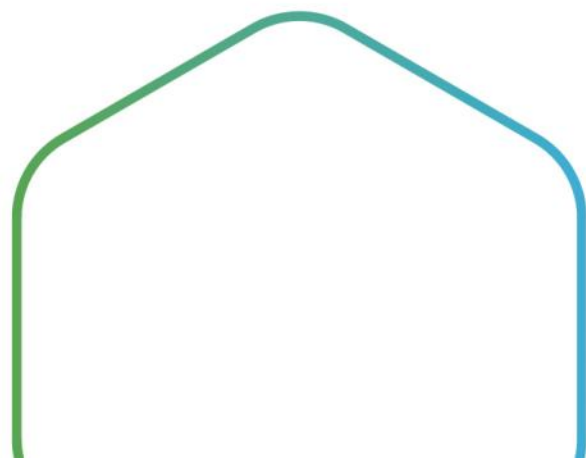


08

提质增效和节能理念深入人心

构建“绿色创想”管理创新平台，累计实施项目1483个。举办全球X创造者挑战大赛。

推进“全员本质健康工程（THP）”，绿色、可持续健康观逐渐在全体徐工人、职工家属和同盟军伙伴中形成价值共鸣。





指导思想

GUIDING IDEOLOGY



以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻习近平总书记视察徐工重要指示精神，深入贯彻落实“双碳1+N”政策等文件要求，以“高质量、高效率、高效益、可持续”为发展主线，以“碳达峰、碳中和”战略目标为引领，以“登顶精神”和“大器文化”为驱动，聚焦新能源、新产业和新模式，依托科技赋能、数字赋能、金融赋能和文化赋能，构建和完善核心价值链与体系支撑链双循环，制定徐工“双碳”行动规划纲要，搭建徐工特有的“双碳”实施模式，加快实现绿色高质量转型升级，为全球人类可持续发展做出更大贡献。





愿景、使命和目标

VISION, MISSION AND OBJECTIVES



双碳愿景

绿色徐工，让世界更低碳



双碳使命

探索工程科技，
为全球建设和全球客户创造净零碳价值

双碳目标

短期目标

到**2027**年，
运营边界内
碳排放达到**峰值**



到“十四五”末，碳排放强度持续下降，单位产值综合能耗比2020年下降15%，单位产值碳排放量比2020年下降26%。到2027年，公司运营边界内碳排放达到峰值，单位产值综合能耗比2020年下降18%，单位产值碳排放量比2020年下降31%，能源消费总量中，自发光伏、风电等可再生能源比2020年增长7倍以上。新能源产品市场渗透率力争达到25%，燃油车油耗水平持续降低，减少车辆全生命周期内碳排放量25%。再制造业务稳步发展，年销售收入比2020年增长300%以上。公司电气化水平和能源使用效率达到行业内领先水平。绿色生活方式成为员工的自觉选择，绿色低碳标准体系基本健全。

中期目标

到**2035**年，
可再生能源电力
占用总量比达到
50%



到2035年，运营边界内碳排放量持续下降，基本建成价值链碳排放管理体系，持续推进价值链碳减排。进一步优化能源结构，可再生能源电力占用总量比达到50%。持续推动产品全生命周期减排，新能源产品市场渗透率力争超过35%，挖掘机和起重机等主要产品碳足迹较2020年水平减少32%。再制造业务持续保持快速增长，较2027年水平再翻一番。公司绿色低碳技术方面取得关键突破，绿色转型取得显著成效。

长期目标

到**2049**年，
运营边界内
碳中和
(净零排放)



到2049年，公司力争实现运营边界内碳中和。推动产业链上下游企业实现显著减排和降碳，价值链碳排放减少80%以上。公司全面建立低碳清洁、安全高效的绿色能源体系，能源利用效率达到国际先进水平。



方法与路径

METHODS AND PATHS

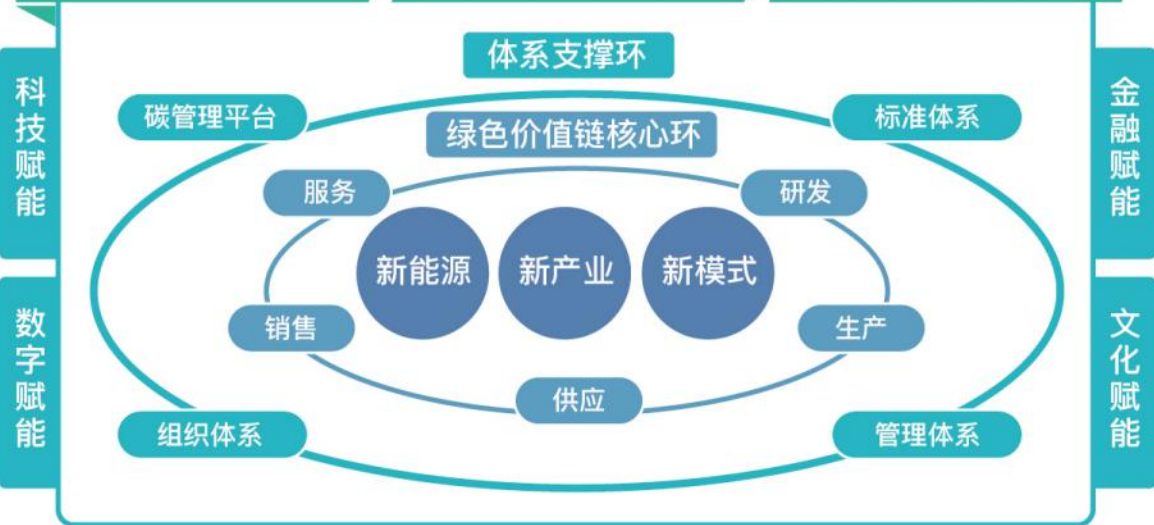
双碳愿景：绿色徐工，让世界更低碳

双碳使命：探索工程科技，为全球建设和全球客户创造净零碳价值

碳达峰阶段目标：2027年

登顶阶段碳目标：2035年

碳中和阶段目标：2049年



十大行动	用能结构低碳转型行动	绿色低碳科技创新行动	绿色智造融合升级行动	供应链同盟军减排行动	再制造新模式引领行动
	数字化智能化提速行动	双碳驱动产业延伸行动	低碳循环多元环保行动	碳管理金融+赋能行动	绿色低碳文化培育行动

徐工“双碳”实施模式

双环三新四赋能
十大行动共支撑

双环



绿色价值链核心环

以研产供销服为绿色价值链核心环，构建绿色研发、绿色制造、绿色供应链、绿色产品、再制造的价值链核心环，从设计源头到服务终端的全生命周期产业循环。



体系支撑环

以组织体系、管理体系、标准体系、碳管理平台为体系支撑环，保障全价值链核心环的科学实施和有效运转。

三新



新能源

大力发展新能源产品和核心零部件；提升可再生能源占比，加快落实能源结构转型。



新产业

打造电池、环境保护、养护再生、风电等新产业。



新模式

建立全新绿色供应链管理、再制造后市场一体化运作以及金融+、数字+工程机械融合等多要素创新发展新模式。

四赋能



科技赋能



数字赋能



金融赋能



文化赋能

十大行动

1

实施用能结构低碳转型行动



发展分布式光伏发电

到2025年，新增光伏发电装机容量150MW。



开展风电规模化应用

探索安装分散式风力发电设备和开发建设集中式风力发电场。力争到2025年风力发电容量超过50MW。



扩展多元化用能方式

探索尝试高效热泵、地源热泵、生物质热电联产等方式。利用新型节能技术和高效节能装备。公司用车逐步实现全面电动化。



优化能源管理智慧化水平

应用能源监测、预测、平衡、诊断、优化等技术。实施重点用能设备、智能化设备上云并系统化。

2

实施绿色低碳科技创新行动



大力开发新能源产品

推出针对隧道、地铁及特殊施工工况的新能源工程机械。推出满足城市作业需求的纯电动环卫装备、高空作业车等产品。



加大新能源关键技术及核心零部件攻关力度

攻关氢燃料电池系统匹配与整车协同控制技术。开发新能源电池-电机-电控核心零部件。研发电驱动变速箱、车桥、减速机及电推杆。



全面推进产品全生命周期评价及绿色设计

搭建工程机械产品生命周期环境影响基础数据平台。推进产品全生命周期绿色设计。研发和应用低碳新材料、新技术、新工艺，降低产品全生命周期碳足迹。



建立健全低碳技术和产品测试评价能力

新建新能源三电系统综合测试和标定平台。搭建并完善新型调试系统，减少调试周期，降低柴油用量。建立能耗及温室气体检测、监测，碳核算及评价能力。

3 实施绿色智造融合升级行动



持续开发应用低碳制造技术

攻关高效金属3D打印等先进制造技术，研发前沿低碳工艺。研究生物仿生等低碳表面工程技术，开发产品零部件自润滑、高耐磨、高耐蚀等表面涂层，实现工艺流程、服役过程减碳降耗。



持续推进制造过程绿色发展

实施下料、加工、涂装等生产过程用料、用能精细化管理。推广新型低碳原材料应用，实施焊接工艺过程低碳化。应用低碳、环保涂料的涂装工艺。



持续推进绿色智造融合发展

推进工业物联、数联、智联三位一体，深化精益制造能力，提升OEE水平，促进制造过程节能减碳。逐步推进生产线无人化，创建智慧生产车间，构建数字孪生工厂，打造绿色智造工厂。

5 实施再制造新模式引领行动



健全产品逆向物流回收体系与平台

构建线上线下相融合、流向可控的废旧产品回收体系。探索建立废旧产品回收交易平台，促进废旧产品规模化回收。



持续开展再制造关键共性技术研究

加强废旧产品生命周期信息追溯、故障智能诊断与寿命评估等再制造关键共性技术研究。推动再制造技术与数字化转型相结合。持续完善工程机械再制造标准体系。



积极探索再制造产业发展新模式

打通“资源-产品-废旧产品-再制造产品”的循环型产业链条，探索建立再制造市场一体化运行模式。加强再制造产品的认定与推广，提高再制造产品在售后市场中的使用比例。

4 实施供应链同盟军减排行动



提升绿色供应链体系管理能力

制定供应商“双碳”准则，逐步提高供应商低碳准入门槛。大力发展绿色仓储、绿色运输，打造精益物流仓储管理系统与智能运输调度系统。



打造绿色同盟军同频共振

组建供应链“绿色同盟军”企业共同参与的示范应用联合体，共享绿色低碳技术服务与解决方案。建立徐工供应链帮扶基金，为“专精特新”中小配套企业提供金融支持。



推动开展环境信息披露

主动开展环境信息披露，满足国家法律法规以及碳信息披露（CDP）、全球报告倡议组织（GRI）等国际标准要求。



6 实施数字化智能化提速行动



持续完善价值链全过程碳排放数据治理

基于实时和历史数据分析，实现企业全价值链环节的碳排放数据可检测、可计量、可追踪。



持续提升数字化、智能化服务管理

不断优化升级车联网、CRM和X-GSS的后市场服务三驾马车，实现内部服务资源精准调配和服务过程节能减碳。完善具有产品建模仿真、数字映射、反向控制三项关键特征的数字孪生产品，助力客户实时监测设备能耗和作业碳排放管理。



持续优化工业互联网平台

持续提升产品动态监测、精准控制和优化管理水平。加快“汉云”工业互联网平台融合应用。为行业中下游用户提供智能设计、智能生产、智能服务、智能施工等全价值链服务。



8 实施低碳循环多元环保行动



寻求存碳固碳解决方案

开展植树造林、湿地保护等生态保护。推进应用碳捕集与封存（CCUS）、直接空气捕集等技术。推动产业链下游客户如采矿业等探索环境修复、土地退化生态修复等基于自然的碳移除解决方案（NBS）。



探索低碳示范场景解决方案

打造智慧-低碳应用示范，推进露天矿山无人化开采及运输，道路机械机群无人化协同施工，为智慧绿色港口提供纯电动解决方案，实施环卫机械等自主智能作业等科技攻关项目。



提升工业废弃物利用水平

构建工业废弃物资源再利用体系，推进废钢材、废有色金属、废塑料等再利用。提升废水废液循环利用率，加大废液环保处理力度，创建“无废企业”。

7 实施双碳驱动产业延伸行动



加快发展可再生能源基建超级装备产业

围绕多种作业场景，推出超级起重机、挖掘机、压路机等一体化、成套化解决方案，持续降低可再生能源基建成本。优化“超高、超大风电吊装专家”产品集群。



大力培育道路养护材料循环再利用装备产业

围绕沥青料循环再生使用全过程，开发铣刨机、路面干洗车、热风微波复合加热就地热再生机组、沥青热再生拌和站等新型道路养护产品集群，推动降低面层施工中化石材料使用。



高起点布局固废与有机废物处置产业

构建“技术+设备+运营”一体化全产业链模式，助力国家环境治理与节能减排。



9

实施碳管理金融+赋能行动



建立碳排放管理与绿色低碳标准体系

建立实施碳管理控制体系，完善碳排放监测、报告与核查制度。推动绿色制造技术与工艺、绿色产品设计、产品能效等标准化应用。



布局碳资产开发和管理

开发中国温室气体自愿减排项目。对碳交易市场配额、温室气体核证减排量、碳普惠等碳资产开展专业管理，适时参与碳排放权交易。



提升碳排放核算分析能力

主动识别排放重点，分析减排潜力，加强碳排放控制能力。依托大数据，分析产业链节能减排进展，识别减排机遇。



实施碳金融体系赋能

对环保节能、清洁能源、绿色交通、绿色建筑、绿色产业等领域进行项目投融资。

10

实施绿色低碳文化培育行动



持续开展低碳管理创新提升

深化公司“绿色创想”管理创新平台引导、孵化作用；成立“双碳学堂”，开展“双碳”知识培训，建立“双碳”人才梯级培养和技能认定机制。



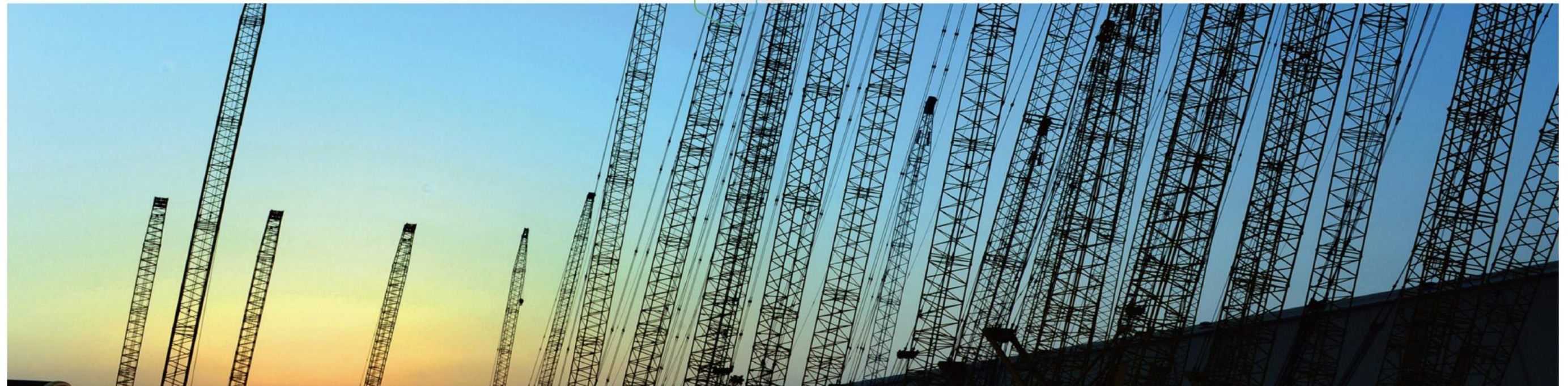
丰富企业双碳文化内涵

构建具有徐工特色的“双碳”企业文化。积极开展多维度、多层次、常态化的品牌文化传播活动。



推行企业绿色低碳理念

持续开展全员“本质健康工程(THP)”“八小行动”“光盘行动”。试点开展企业内部“碳交易”机制，探索员工碳积分激励制度。鼓励员工无纸化办公、节约每一张纸、每一度电、每一滴油，推行绿色出行、低碳差旅理念。





保障措施

SAFEGUARD MEASURES



加强组织实施

成立“双碳”战略管理委员会统领全局，组建“双碳”创新研究院，建立跨部门联席会议工作机制。



强化监督管理

强化考核结果运用,以督查考核强力推进各分子公司落实各项低碳工作。



完善要素保障

强化资金要素、技术要素和人才要素保障，保障项目规划、建设、运营过程均考虑基于科学的低碳实施路径。



注重宣传引导

以“全员积极参与，营造低碳风尚”为目标，加强并引导全体员工在工作中融入低碳可持续理念。



提升能力建设

强化“双碳”发展能力提升，完善公司人才体系建设，打造一批既懂业务又懂“双碳”的复合型人才。



绿色徐工 让世界更低碳



GREEN XCMG
FOR LESS CARBON EMISSION

徐工集团工程机械股份有限公司

XCMG CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD.



地址：江苏徐州经济技术开发区驮蓝山路26号



电话：400-110-9999



官网：www.xcmg.com



徐工官方微信



徐工官方微博