

徐工新能源换电重卡应用



目录

CONTENT

01 企业简介

02 换电技术行业分析

03 徐工换电车辆运营现状

 XCMG 徐工汽车

第一部分

徐工汽车事业部简介



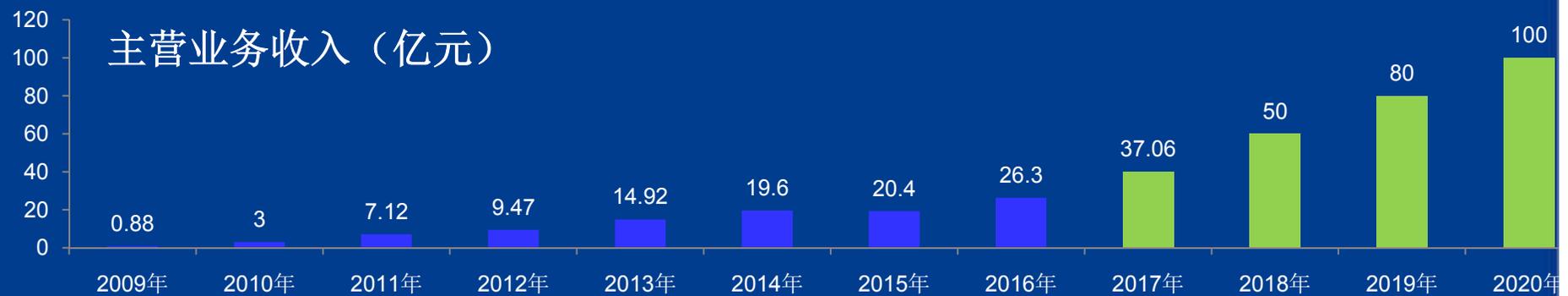
一、公司介绍——徐工汽车溯源

- 2008年9月21日，在省委、省政府和市委、市政府全力支持下，徐工集团通过股权转让收购了位于南京市雨花台区的南京春兰汽车，成立了南京徐工汽车制造有限公司；2015年3月，徐州基地建设完成，竣工试生产，随着首台汉风牵引车顺利下线，徐州徐工汽车制造有限公司正式投入运营。
- 按照徐工集团“巩固和提高在工程机械行业的竞争优势，大力发展专用车和核心零部件”的发展战略，徐工汽车集中社会及企业资源、文化，高度融合集中化、差异化以及跨界、协同战略，形成比较优势，集聚竞争优势，实现后发赶超，为徐工集团全面实现能吊能压、能挖能推、能装能运的成套工程解决方案提供了强大的保证。



一、公司介绍——经营状况

- 徐工汽车事业部是徐工集团倾力打造的百亿支柱产业，是徐工集团占地面积最广、智能化程度最高、发展速度最快的核心战略板块，现已构建起牵引车辆、载货车辆、自卸车辆、新能源车辆、工程运输车辆、专用车辆等六大产品平台，是江苏省唯一的重卡及规模最大的新能源卡车制造企业。
- 徐工汽车成立10年来，用昂头看路、弯腰播种、安心收获的坚守，潜心学习重卡行业的发展经验，稳扎稳打、苦心经营，到2013年顺利实现扭亏为盈的战略目标，营业收入五年内翻了五番，到2014年在重卡行业整体下滑的形势下，实现主营业务收入20亿元、年整车销售突破5000台，宽体自卸车市场占有率持续居中国行业第一，2017年徐工汽车全年销售各类主机产品12888台，实现销售收入37.06亿元，2018年实现销量17600辆，同比增长36.74%，稳居市场前十，2019年在深圳市场实现1200辆纯电动渣土车订单，批量运营，得到了市场的验证，新能源重卡行业排名第二。



一、公司介绍——新能源公司

新能源车辆公司挂牌成立，标志徐工新能源汽车项目正式进入运营阶段。

2017.3



徐工首款纯电动物流车出口新西兰，实现海外首销，铸就国内外双重突破。

2018.7



向销售目标2000台，销售收入12亿元迈进

2021



全国首个换电渣土运营示范项目在徐州落地，批量车辆正式投放运营。

2020.12



新能源产品实现产销双双破千，销售收入突破10亿元。

2019.12

一、公司介绍——生产工艺

冲压



车身焊装



车身涂装



总装



 XCMG 徐工汽车

第二部分

换电技术行业分析



一、新能源换电技术现状与发展趋势

1.1 新能源换电技术现状

纯电动重卡车型存在续航里程短、充电时间长、车辆售价高昂的短板，因此商用车的换电模式应运而生。尤其从2020年起，国家出台了一系列商用车换电政策，大力支持换电模式的发展。

- 进入2020年，工信部多次提到鼓励换电模式发展，实施的新补贴政策也明确换电模式下的30万以上车型可享受补贴。换电模式可以为用户带来低廉的电池成本及较高的时间效率，未来或成趋势。

国家层面的换电相关政策

时间	政策内容	政策来源	发布部门
2020年4月	新能源乘用车补贴前售价须在30万元以下(含30万元)，为鼓励“换电”新型商业模式发展，加快新能源汽车推广，“换电模式”车辆不受此规定。	《四部委关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	财政部、工信部、科技部、发改委
2020年5月	将“建设充电桩”扩展为“增加充电桩、换电站等设施”，“换电站”建设作为新基建里的重要组成部分首次被写入政府工作报告中。	2020年两会政府工作报告	国务院
2020年5月	公告中第一次出现换电型纯电动多用途乘用车的新产品名称，公告其他信息部分标注有“车电分离”字样。	《道路机动车辆生产企业及产品公告》	工信部
2020年5月	工信部部长苗圩在两会中提出，在财税支持的基础上，鼓励换电模式发展。	2020年两会	
2020年7月	工信部副部长辛国斌表示，将大力推进充换电基础设施建设，鼓励企业研发换电模式车型。支持像北京、海南等地方开展试点进行推广。	国务院新闻办公室举行的上半年工业通信业发展情况新闻发布会	

一、新能源换电技术现状与发展趋势

1.1 新能源换电技术现状

商用车重卡换电主要有顶置总成换电（代表厂家-上海玖行）、侧置总成换电（代表厂家-金茂科易）、分箱换电（代表厂家-深圳精智）三种常用的换电方式。目前市场上占有率最高的换电方式为顶置总成换电。

换电行业格局现状

进入2020年，政策多次鼓励换电模式发展

工业和信息化部、国家能源局决定联合组织开展新能源汽车换电模式应用试点工作

落实《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》，促进新能源汽车换电模式创新应用

《2020年两会政府工作报告》

将“建设充电桩”扩展为“增加充电桩、换电站等设施”，“换电站”建设为新基建里的重要组成部分首次被写入政府工作报告中。

运营方式

集中换电

集中存储、集中充电、统一配送电池、电池配送站提供更换电池服务。该种模式配送站选址灵活，利于制定电网友好充电方案。

充换电两用

电池换电站同时具备电池充电及电池更换功能，无需考虑电池的物流配送问题。

换电模式

顶置总成换电

侧置总成换电

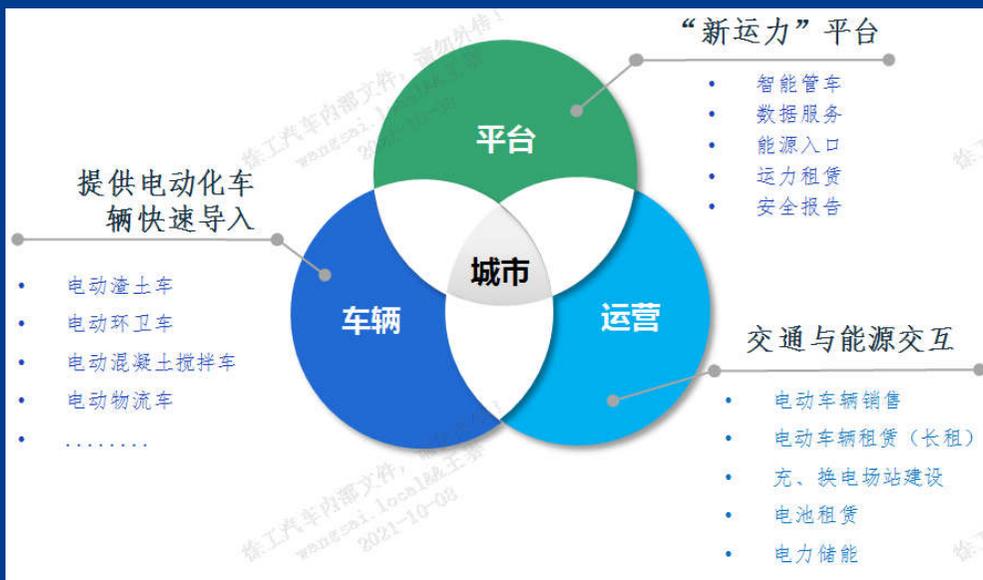
分箱换电

换电模式	换电设备成本	自动化程度	操作标准化	换电时间	应用情况
顶置总成换电	较高	全自动	易实现	6min	市场应用较多
侧置总成换电	较高	全自动	易实现	6min	应用部分市场
分箱换电	低	全自动	不易实现	5-10min	较少

一、新能源换电技术现状与发展趋势

1.2 新能源换电技术发展趋势

为满足客户的实际运营诉求，商用车换电技术不再局限于单一的实现换电，而在于提供换电的整套解决方案。换电城市级电动化解决方案的三大核心要素，通过平台连接车辆与运营，实现运营车辆“监、控、管、维”的数字化与智能化。



一、新能源换电技术现状与发展趋势

1.3 新能源商用车换电标准

标准简介

2021年4月30日，由工业和信息化部提出、全国汽车标准化技术委员会归口的GB/T 40032—2021《电动汽车换电安全要求》推荐性国家标准由国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会批准发布，标准将于2021年11月1日起开始实施。

标准规定了可换电电动汽车所特有的安全要求、试验方法和检验规则，适用于可进行换电的M₁类纯电动汽车。

制定背景

1 换电模式快速发展



广泛市场化的换电模式



换电出租车



换电私家车

在运行的换电模式私人乘用车超过9万辆，出租车超过2.5万辆。

2021年4月30日，由工业和信息化部提出、全国汽车标准化技术委员会归口的GB/T 40032—2021《电动汽车换电安全要求》推荐性国家标准由国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会批准发布，标准将于2021年11月1日起开始实施。《电动汽车换电安全要求》是汽车行业在换电模式领域制定的首个基础通用类国家标准，解决了换电模式无标准可依的紧迫问题，推动换电重卡的发展。

2021年9月13日，由中汽研组织，福田、科易、宁德时代、吉利与徐工等厂家参与的商用车重卡换电标准会议第一次召开，提出了重卡换电的关键点及相关急需统一的标准，共分为五部分：

第1部分 电气接口

第2部分 冷却接口

第3部分 换电机构

第4部分 换电电池包

第5部分 车辆与电池包的通信

并决定于2021年10月19日召开第二次重卡换电标准会议，于2022年第四季度完成重卡换电标准发布、实施，进一步推进重卡换电模式的发展。

 XCMG 徐工汽车

第三部分

徐工换电车辆运行现状



一、徐工新能源经营产品

经营产品介绍

1 轻/中卡

具有承载能力强、充电时间短、动力输出充足、整车可靠性高的优势。

2 渣土车

为城市渣土车市场量身定制，全面满足各大城市渣土运输需求。

3 牵引车

广泛应用于港口、矿上、货场、城乡物流等各类短途运输。



4 自卸车

全面满足、各类矿场、钢铁厂等重载的需求。

5 搅拌车

专用于城市混凝土运输，更高效、更安全、更舒适，引领搅拌车进入电动新时代。

6 矿车

矿用自卸车产品采用大功率双电机系统、多档变速箱、宁德时代电池等先进零部件。

一、徐工新能源经营产品

序号	1	2	3	4	5	6
车型平台	E100	E300	E500	E700	P600	P900
车型类别	4.5T轻卡	8T中卡	18T中重卡	25T/31T重卡	47T矿卡	90T矿卡



二、徐工换电产品运营现状



电动重卡充换一体系统解决方案



徐州一号换电站是全国首个城市新能源渣土车换电运营示范项目。整个换电过程仅5分钟，全过程实现智能化操作，无人干预。目前在运营车辆90台，根据徐州市政府计划2025年完成徐州市主城区的1500余量渣土车全部替换为换电纯电动渣土车。

目前徐州二号换电站已即将建设完成，进一步助力徐州地区新能源车辆的推行实施。

二、徐工换电产品运营现状



徐工侧置换电渣土车于2021年初在河南睢县投放30台，与科易换电站配合，为客户提供全方位运营解决方案。

2021年始，徐工在邯郸、港陆、新疆、河南等地陆续投入市场换电车辆至目前为止已有2000余台。

二、徐工换电产品运营现状



邯郸地区批量交付



广州地区批量交付



石家庄地区批量交付



新疆地区批量交付

徐工新能源车辆已批量销往邯郸、广州、郑州、新疆、四川等多地区，2021年新能源重卡销量近2000台，有效助推了“碳达峰、碳中和”的环保目标的实现。

 XCMG 徐工汽车

换电能源解决方案



换电站

徐工汽车是集新能源整车开发和核心零部件的研发、生产、销售服务于一体的企业，提供具有竞争力产品的同时，也着力于充换电站的配套建设，为客户提供整套新能源解决方案。

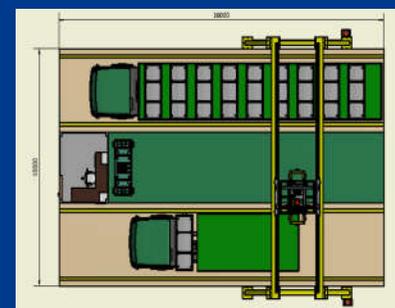
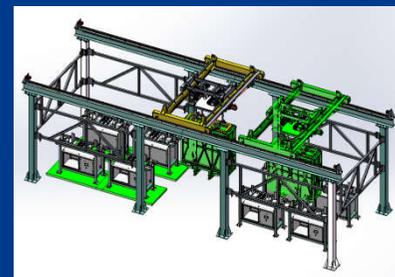
电动汽车智能充换电站

配电系统：由进线单元、计量单元及出线单元等构成，实现低压动力电源的引入、分路输出、整站计量等功能；

充电系统：由充电控制单元、充电模块构成，实现对电池系统的充电操作；

换电系统：由机器人、集装箱、电池架、应急换电车等构成，实现电池的更换和存放；

监控系统：由配电监控、充放电监控、换电监控、计量监控、安防系统等构成，完成整站的数据采集，实现整站运行监视与控制、数据存储和管理、安全防护（视频监控、消防）等。



 XCMG 徐工汽车

感谢观看

