

精品推介

电动“绿巨人”—— ZT40JE-V 电动直臂式高空作业平台

□ 高空作业机械公司 段层梢 文 / 图

日前,高空作业机械公司推出了 40 米级电动直臂式高空作业平台 ZT40JE-V。该产品一经推出,便受到大家的广泛关注。目前该产品已经交付客户使用,并获得了一致好评。ZT40JE-V 的亮点如下:

作业高度 40.22 米,全球最高电动直臂产品

在高空作业机械产品“家族”中,电动臂式高空作业平台的技术最为复杂、要求最高,应用范围也更加广泛。目前,中联重科智能高机的电动臂式产品已有:ZT24JE-V、ZT28JE-V 及全新的 ZT40JE-V,它们均搭载了多项具有世界领先水平和中联重科自主知识产权的核心技术。

ZT40JE-V 采用锂电设计,低噪音、零排放,绿色环保,其作业高度达到 40.22 米,是当前全球最高的电驱动高空作业平台。除了工况外,它也适用于大型场馆建设、市政桥梁、铁路高架、石化工厂、重工业厂房设施建设维护等大型室外施工作业场景。它的承载能力高达 300 公斤、作业幅度为 22.64 米、最大爬坡度可达 45%,被称为电动“绿巨人”。

臂架部分,ZT40JE-V 采用了智能臂架控制技术,回转角速度可随着臂架长度自适应调整。此外,ZT40JE-V 在极限高度区域采用“一键”臂架伸缩/变幅自动调整技术,设备在起升、减速、旋转



ZT40JE-V 电动直臂式高空作业平台。

等动作时响应迅速、操作灵敏。

绿色节能,性能强劲、能效卓越

在 ZT40JE-V 底盘右侧箱体内部,安装有大功率交流泵电机,为整车液压系统提供强劲动力。

ZT40JE-V 搭载高效节能的液压系统,变幅重力下降技术,节省能耗 23.6%。同时,产品还搭配负载敏感控制技术,可节省能耗 13.8%。ZT40JE-V 凭借其绿色节能、降本增效方面的实力,成为高层建筑绿色环保施工方案的首选。

在行走工况方面,ZT40JE-V 搭载免维护轮边交流驱动电机,四

轮驱动。该技术能针对不同坡度大小、长度及路面情况,自动控制四个轮边电机的功率输出,在适应复杂工况的同时,还能有效减少对轮胎的磨损。采用这一技术,在电能转换为动能的过程当中,可消除液压系统能量损耗,降低行驶工况能耗 50%以上,同时可使设备的越野爬坡能力高达 45%,性能远超其他品牌同类产品。

大容量锂电池,不惧严寒、充电便捷

ZT40JE-V 配有 606 安时大容量锂电池,搭配低温充电电流控制系统和行业首创的充电功率

自动匹配技术,续航能力强,电池寿命更长。同时,产品采用安全可靠的锂电池动力系统,搭载 BMS、低温加热、低温充电电流控制等功能,可适应 -20℃严寒环境作业,并提升电池寿命 30%。

为了解决工地充电困难的问题,ZT40JE-V 准备了整车充电模式自选择功能,支持多种充电功率,覆盖 220 伏、380 伏充电电压,满足客户的充电需求,方便用户的日常使用。

此外,ZT40JE-V 还搭配了低温电流控制技术,可延长锂电池的寿命,并提升其放电能力。同时,产品安装有 6 千瓦大功率车载式充电机,满足 8 小时内的充电要求。

全新的 ZT40JE-V 电动直臂式高空作业平台,是中联重科新能源产品中当之无愧的“绿巨人”。它延续了高空作业机械公司产品一贯安全、可靠的设计理念,有动力强劲、安全高效、绿色节能、超强续航、维护简易等优势傍身,不仅适应柴动产品的各种工况,且更加适应城市建筑改造、厂房维护等有低噪声、无污染要求的环境使用。

ZT40JE-V 作为高空作业机械公司践行绿色发展理念、助力实现国家双碳目标的卓越成果,是中国高空作业平台产品面向全球的又一次实力展示,充分展现了中联重科在新能源产品上的技术研发和制造实力。

行业资讯

中国“智能制造”领域四大趋势

趋势一:以“双碳”为契机,智能制造加速推进。

2020 年举行的第 75 届联合国大会上,中国提出了“双碳”目标,力争于 2030 年前达到峰值,努力争取 2060 年前实现碳中和。作为先进生产力代表的智能制造,与“双碳”关系密切。

未来制造企业会利用大数据、人工智能和物联网技术,在智慧园区内建设基于智能制造核心驱动的能效管理系统,对设备能耗信息、环境信息及运营信息进行统计、分析,得出与能源消耗及能源效率相关的决策性数据和信息,帮助管理人员了解历史和当前的能源使用状况,及预测未来的能耗趋势,辅助管理人员做出正确的能耗改善策略,实现多业态和多用户的综合管理。“双碳”对于厂商而言,是一个发展契机,覆盖产品、技术、营销等诸多方面。

趋势二:云边协同架构将对云架构形成一定的替代作用。

随着物联网等技术的不断发展、数据的不断增加,基于云的物联网解决方案渐渐无法满足企业日益增长的需求,越来越多的企业开始将目光转向边缘计算,并将其作为云的延伸扩展,以加快数据分析的速度,便于企业更快地作出决策。

相比其他行业,制造业的数字化转型有着“海量数据”“即时交互”和“稳定安全”的强烈需求。近几年制造业转型案例中,边缘端设备开始频繁出现。

通过与人工智能、大数据、5G 等技术的配合,形成更加高效与低成本的解决方案。云边协同的出现与实践,正是为了弥补传统中心化云服务的短板,可以减少延迟、提高可扩展性、增强对信息的访问量,并使业务开发变得更加敏捷。

趋势三:AR&MR 等人机交互技术带动用户体验升级。

如何将数字环境中的人、体验和业务结合起来,持续创造更好的用户体验成为企业管理的重点关注对象之一。AR&MR 等人机交互技术大有作为,沉浸式交互方式可以给制造业用户带来全新的体验。

趋势四:专精特新企业值得所有厂商关注。

2011 年 7 月,工信部《中国产业发展和产业政策报告(2011)》提出:大力推动中小企业向“专精特新”方向发展,即“专业化、精细化、特色化、新颖化”。这是“专精特新”第一次出现在我们视野中。

此后,工信部又于 2013 年发布关于促进中小企业“专精特新”发展的指导意见,2018 年提出要开展专精特新“小巨人”培育工作。

摘自慧聪工程机械网

验证能力再上新台阶,全新泵送产品结构件疲劳试验台正式投入使用

□ 泵送机械分公司 周佩泉

臂架是泵车上所有功能单元的载体,它的可靠性是保证泵车各系统正常工作的前提。臂架轻量化设计首要的就是要保证结构件在使用寿命内不疲劳开裂,结构件疲劳试验是新产品设计中必不可少的重要环节。

为应对新产品上市速度逐年增加、疲劳试验周期长以及超长米段泵车开发的需求,泵送机械分公司搭建了国内自主研发及生

产制造的臂架疲劳试验台,该试验台能进行动态载荷加载,能实现自动识别结构损伤情况,具有可视化的操作界面、自动报警和无人值守等功能。

国产臂架疲劳试验台具备开展 67 及以上长米段泵车臂架疲劳试验的能力,解决了现有试验台加载能力不足的问题,有效提高了疲劳试验验证效率。该试验台延续成熟的验证方法,通过建

立典型结构件疲劳寿命模型,从源头提高臂架结构的疲劳可靠性,同时通过标准化的试验流程来识别设计和制造缺陷,从验证环节保证了臂架结构的疲劳可靠性。截至目前,已陆续在该试验台上对 47 米和 70 米等多款臂架进行疲劳试验,验证了臂架结构的疲劳寿命,实现了设计时提出的臂架主体结构 45 万方不开裂的目标。

结构件疲劳试验是检验产品性能最直接和有效的方法,能在产品上市前发现并关闭问题。随着国产臂架疲劳试验台正式投入使用,可同时开展多个新产品臂架的疲劳试验,满足新产品快速上市的需求,也标志着中联重科泵车产品的创新研发达到了一个新的高度,有效提升了产品臂架可靠性的口碑,使泵送产品持续保持行业领先地位。

泵送机械分公司举行“结构疲劳设计技术探讨”技术论坛

□ 泵送机械分公司 刘志斌

日前,泵送机械分公司技术论坛第八期“结构疲劳设计技术探讨”交流讲座在麓谷工业园举行,论坛由建筑起重机械分公司结构技术副总监兼结构分析所所长员征文博士主讲。论坛在线上线下同步进行,泵送机械分

公司研发中心副经理王佳茜,研发中心部分三级机构负责人、主任及以上工程师,分公司及研发中心各部门代表共计 80 余人参加。

疲劳开裂是工程机械结构件的主要破坏形式,机械零构件

80%以上为疲劳破坏,疲劳设计对于保证工程机械产品质量和作业安全尤为重要。员博士从什么是结构疲劳、如何计算结构疲劳寿命、案例介绍等三个方面展开介绍,系统地讲述了结构疲劳基础理论与方法、结构疲劳寿命计

算和测试原理,并结合建筑起重机械分公司近年来在结构疲劳方面的实际案例进行了分享。

论坛设置了交流互动环节,与会人员积极互动,就工作中遇到的结构疲劳相关问题展开热烈讨论。