

张雪机车夺冠,不仅实现了品牌跃升,更是中国摩托车产业链的集体胜利

冠军战车的核心动力之源是如何铸就的?

阅读提示

近日,中国摩托车制造商张雪机车包揽世界超级摩托车锦标赛(WSBK)葡萄牙站WorldSSP组别双回合正赛冠军,实现了中国制造商在该赛事的历史性突破。在这份荣耀的背后,有一家制造核心零部件的企业——青岛德盛。

青岛德盛深耕制造领域数十载,以严苛标准打磨的820RR曲轴完美适配张雪机车820RR-RS赛车的三缸动力系统,支撑赛车在波尔蒂芒赛道4.653公里的15个弯道中全程领跑,强势夺冠。

首回合正赛中,张雪机车赛车以3.685秒的绝对优势成功夺冠,冲刺时速始终保持在180公里以上;次回合即便遭遇失误跌至第三位,仍凭借强悍的动力性能与稳定表现完成反超,最终斩获周末双冠。

这背后,是青岛德盛曲轴与张雪机车发动机协同,用硬核品质诠释了“中国智造”的顶尖水准。

820RR三缸车型均搭载青岛德盛专属曲轴。在强劲“心脏”的加持下,张雪机车820RR-RS赛车勇夺WSBK世界冠军,打破了国外品牌的长期垄断,向世界展现了中国高端摩托车制造的硬核实力。

张雪机车820RR-RS赛车所搭载的三缸发动机曲轴,是青岛德盛承接的一项高难度赛车曲轴项目。与常规双缸、四缸发动机相比,三缸发动机先天振动平衡性较弱,加之该曲轴为赛车级定位,最高转速可达16000转/分钟,对动平衡精度、相位角控制、冲程精度、材料强度、机构刚性及NVH表现均提出远超普通产品的严苛要求。

作为国家高新技术企业、国家专精特新重点“小巨人”企业,青岛德盛始终以顶尖技术实力应对行业极限挑战。面对多重技术难题,他们从设计研发、材料选用、精密制造到质量检测实施全流程管控。通过优化曲轴动平衡、相位角及冲程精度,有效抑制三缸发动机的固有振动,保障了超高速下的稳定运行;选用高性能专用材料,严格控制热处理工艺,大幅提升了曲轴疲劳强度与结构刚性;运用微米级精密加工与检测技术,确保尺寸精度与形位公差稳定达标;优化一体齿啮合设计与齿面精度,改善齿轮啮合状态,满足严苛的噪声控制标准。

目前,张雪机车500RR四缸车型、

硬核赋能

发动机是整车的“心脏”,而曲轴正是这颗“心脏”的核心部件,主要作用是将活塞的往复直线运动转化为旋转运动,并输出动力以驱动车辆及其他附属设备。

一流整车必须依托稳定可靠、技术领先的核心零部件支撑,而曲轴作为发动机的核心部件,直接决定整车动力输出、运转精度与可靠性。在WSBK这种对动力、稳定性、极限耐受度有着极致要求的顶级赛场,每一次高速驰骋、每一个弯道超越,都离不开核心部件的零失误运转。

强强协同

张雪机车创立之初,便以打造世界一流高性能摩托车、进军全球摩托车TOP10为目标。青岛德盛长期为德国宝马、日本本田等国际知名品牌配套供货,在高性能发动机曲轴领域技术积淀深厚、质量体系成熟完善。凭借突出的综合实力,青岛德盛成为张雪机车的首选合作伙伴,于2018年开启深度合作,并在产品研发阶段就开始为张雪机车量身定制专属曲轴方案。

作为国家高新技术企业、国家专精特新重点“小巨人”企业,青岛德盛始终以顶尖技术实力应对行业极限挑战。面对多重技术难题,他们从设计研发、材料选用、精密制造到质量检测实施全流程管控。通过优化曲轴动平衡、相位角及冲程精度,有效抑制三缸发动机的固有振动,保障了超高速下的稳定运行;选用高性能专用材料,严格控制热处理工艺,大幅提升了曲轴疲劳强度与结构刚性;运用微米级精密加工与检测技术,确保尺寸精度与形位公差稳定达标;优化一体齿啮合设计与齿面精度,改善齿轮啮合状态,满足严苛的噪声控制标准。

匠心铸造

凭借全流程技术创新与工艺升级,青岛德盛成功攻克了高转速三缸曲轴核心技术难题,为张雪机车高性能车型提供了可靠、强劲的核心部件,进一步彰显了公司在高端赛车曲轴领域领先的研发与制造能力。

每一件曲轴都凝聚着匠心,是一流设备、精湛工艺、严苛质控合力铸造的。

在该公司第二车间,从毛坯上线开始,数控车、数控铣床、卧式加工中心高速运转,精准完成外形与基准加工。经过机加工、磨加工、外圆磨、研孔等多道精密工序,曲轴轮廓逐步成型,尺寸精度被牢牢锁定在严苛公差之内。滚齿机、磨齿机精准切削一体齿,为高速低噪运转打下基础;去毛刺机、抛光机精细处理,让表面光洁度达到赛车级标准。

在关键工序现场,经验丰富的操作工紧盯设备参数,核对工艺文件,一丝不苟完成清洗、压合、拧丝、检孔、探伤、内窥镜检测等操作。清洗机彻底去除杂质,液压机精准完成组件压装,探伤机对内部缺陷进行全面筛查,内窥镜深入孔道细致检查,不放过任何细微隐患。完成加工的曲轴经过动平衡机精确校正,确保16000转/分钟超高速下依旧平稳运转。最后,曲轴经修光、分级、打标识、挂油、包装等工序,完成全流程品质闭环。

从位于青岛平度的生产车间,到葡萄牙阿尔加维国际赛道的冠军领奖台,青岛德盛用一件件高精度曲轴,驱动着中国机车不断突破极限、驰骋世界。

七部门力推石化化工行业老旧装置“焕新”

本报讯(记者蒋茜)记者近日从工业和信息化部举行的“加力推进石化化工行业老旧装置更新改造促进行业提质升级”新闻发布会上获悉,为加快推进石化化工行业老旧装置更新改造,工业和信息化部等七部门联合印发《加力推进石化化工行业老旧装置更新改造行动方案(2026—2029年)》(以下简称《行动方案》)。《行动方案》明确提出,到2029年,要全面完成2025年已确定的石化化工行业老旧装置更新改造任务,同时要建立健全持续改造提升的长效工作体系。

我国石化化工行业规模以上生产企业超过2.7万家,部分早期建成的装置设计和建设标准比较低,工艺落后、自动化控制水平不高,存在安全风险大、布局不合理、运行效率低等问题。加快石化化工行业老旧装置更新改造是从根源上消除安全风险的重要举措,也是提升行业技术装备水平、培育发展新质生产力的有效路径。

工业和信息化部原材料工业司司长常国武介绍,党的十八大以来,工业和信息化部会同有关部门积极推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造、沿江化工企业“搬改关”,已有千余家企业完成老旧装置改造提升或淘汰退出,但老旧装置是个持续产生的过程,更新改造工作仍面临不少困难,需要加大力度、持续推进。

“从前期调研情况看,老旧装置更新改造工作存在的难点主要集中在三方面。”常国武说,一是老旧装置更新改造需要大量资金投入,近年来石化化工行业市场竞争加剧,企业盈利水平不高,资金压力较大;二是整体新建类项目普遍存在施工量大、工艺复杂、审批周期长等问题,一般建设周期需要3年以上;三是部分标准指标要求不高,绿色化、数字化转型等引领高质量发展的标准研制总体滞后,对企业更新改造的引领作用不强。对此,《行动方案》在加大资金支持、优化项目管理、强化标准引领等方面提出了针对性的政策措施。



绿色引擎助企发展

柳州市融安县一家香杉板材生产企业,工人在生产线上作业。

近年来,广西柳州市融安县依托优质香杉资源,经过持续精心培育与产业深耕,打造涵盖良种苗木组培、香杉种植、木材加工、生态板材、休闲旅游为一体的现代生态产业体系,使香杉板材特色产业成为当地农民增收和乡村振兴的主导产业。

目前,全县已集聚香杉加工企业230余家,年产实木生态板超250万立方米,2025年全产业链产值超190亿元,为当地群众提供了2万多个就业岗位。

新华社记者 黄孝邦 摄

航空工业成飞自主研发的长航时静音混合动力氢能源无人机完成首飞

以硬核科技助力低空经济发展

本报记者 李娜

兼具超长航时、静音、绿色环保等特点,成功实现太阳能—氢能—锂电“三能一体”混合能源动力技术在低空飞行器上的应用——近日,记者从航空工业成都飞机工业(集团)有限责任公司(以下简称“航空工业成飞”)获悉,由该公司自主研发的长航时静音混合动力氢能源无人机已在3月下旬完成首飞,以硬核科技为低空经济装上绿色“新引擎”。

记者了解到,太阳能+氢能+锂电池“三能一体”混合能源动力技术,通过多种清洁能源的优势互补,实现了长航时、高效率、低碳环保的综合飞行性能。具体而言,这款无人机的太阳能光伏板铺设于机翼上方,氢能源与锂电池布置在前机身。

其中,氢能凭借高能量密度与续航能力,作为主力能源为飞机提供持续动力;锂电

池则因响应迅速、爆发力强的特性,可在起飞、气流影响导致载荷增加等场景下快速输出动力,弥补氢燃料电池输出响应较慢的短板,有效实现削峰填谷,抑制功率波动,确保系统始终高效稳定运行。同时,机翼表面空间铺设太阳能板,将太阳能转化为电能,持续为飞机补充能量。

“在这一过程中,研发团队紧扣民用作业核心痛点,以提升用户体验为导向,围绕使用便捷性反复研讨打磨优化思路,敲定改进方向,以精益求精的态度攻克每一个技术难题。”梁世哲说。

该团队针对复杂地形起降难题,对智能着陆控制算法精雕细琢,反复调试参数、迭代优化逻辑,以突破环境约束,丰富作业场景。针对户外运输放痛点,打造一体化车载包装箱,对结构设计反复打磨,最终实现运输与放飞功能深度融合,让户外操作更高效便捷。同时优化模块化载荷设计,让无人机可灵活适配高压线路、森林、管道、铁路公路等

或地形复杂问题,有效解决了固定翼无人机对起降场地要求高的痛点,降低了起降场地条件限制,可在林间空地甚至山区缓坡完成起降,提升了巡检覆盖率与响应速度,通过搭载多种模块化任务载荷,可广泛执行巡线巡检、森林防火、测绘勘探等各类低空作业任务。

“在这一过程中,研发团队紧扣民用作业核心痛点,以提升用户体验为导向,围绕使用便捷性反复研讨打磨优化思路,敲定改进方向,以精益求精的态度攻克每一个技术难题。”梁世哲说。

该团队针对复杂地形起降难题,对智能着陆控制算法精雕细琢,反复调试参数、迭代优化逻辑,以突破环境约束,丰富作业场景。针对户外运输放痛点,打造一体化车载包装箱,对结构设计反复打磨,最终实现运输与放飞功能深度融合,让户外操作更高效便捷。同时优化模块化载荷设计,让无人机可灵活适配高压线路、森林、管道、铁路公路等

多类作业场景。

今年全国两会上,低空经济、绿色低碳经济等成为会场内外热议的焦点,其发展蓝图也愈发清晰、愈加务实。随着“十五五”规划推进,集技术创新、先进制造于一体的低空经济新生态加速成型。近年来,在新质生产力发展浪潮下,航空工业成飞积极响应国家低空经济发展战略,以科技赋能产业发展为目标,不断拓展低空经济、智慧城市、公共安全、农林气象等领域的广泛应用,以前沿技术蓄势未来产业布局发展。

航空工业成飞研发部门负责人表示,“此次首飞不仅是在新城新质无人机领域的又一创新突破,更是我们坚定不移落实培育未来能源、培育壮大新兴产业和未来产业相关决策部署的重要举措。”

面向“十五五”,航空工业成飞正以科技为笔,为新质生产力高速发展注入航空动能,以实干实绩书写航空科技自立自强的时代答卷。

企事录

多家储能企业订单饱满

事件:今年以来,全球储能市场需求旺盛。近期,国内多家相关企业陆续宣布“满产满销”。3月23日,欣旺达电子股份有限公司表示“公司储能业务订单饱满”;3月26日,广东世运电路科技股份有限公司表示“持续提升高端印制电路板产品的产能规模”;3月30日,广州鹏辉能源科技股份有限公司表示为缓解产能不足、供不应求的情况,接下来一年中有扩产计划。

点评:2026年,受多种因素影响,全球多个市场储能行业景气度上行。在中国,新能源消纳及取消强制配储后的商业化发展使得产品需求显著增长;在欧洲,户用储能需求和储能调峰驱动市场发展;在美国,人工智能数据中心发展带来的耗电量增长也带动了储能行业。

为抓住发展机遇,国内储能产业链多家企业各自采取提升竞争力。比如,鹏辉能源计划新建多条产线,靠高效的交付能力抢占市场份额;欣旺达通过自主构建电池护照等数字化平台,实现对储能电芯原材料、能耗数据与工艺参数的精确追踪与持续优化,进一步提升产品质量。

一直以来,我国储能头部企业都是该行业全球市场的重要参与者。在本轮爆发式增长中,通过产业链协同、技术创新、国际合作,相关公司有望巩固领先优势,持续提升全球竞争力。

萝卜快跑因系统故障“趴窝”

事件:近日,萝卜快跑无人驾驶出租车(Robotaxi)在武汉多个地方发生“趴窝”现象,一度引起交通堵塞。当地警方、交通运输部门会同萝卜快跑企业工作人员开展处置,被困乘客全部安全下车,无人受伤。据初步调查,“趴窝”为系统故障所致。2022年8月,萝卜快跑在武汉正式开展无人驾驶出行服务。从首批投入20辆车至今,武汉已成为萝卜快跑运营最密集的城市。

点评:无人驾驶车辆突然停摆,在国内外都有先例。以萝卜快跑为例,2024年7月,其旗下数量无人驾驶出租车就曾在武汉街头“趴窝”。在美国,多个无人驾驶出租车品牌也出现过类似故障。

近年来,自动驾驶技术快速发展和应用,但此次萝卜快跑“趴窝”事件,既暴露出技术问题,也显现出企业在应急处置能力方面的短板。实际运营服务中,一旦遭遇大面积故障,企业往往难以靠自己的力量应对。

在全球范围内,无人驾驶车辆正处于迈入规模化商用的关键拐点。此时,“意外”的发生既是新事物发展必经的过程,又是给行业的一次提醒。对企业来说,要深入排查技术漏洞、提升应急处置能力;管理部门则应加快研究制定自动驾驶出租车安全标准和应急管理预案,推动无人驾驶出租车健康、可持续发展。

智元人形机器人量产达万台

事件:近日,上海智元新创技术有限公司宣布第1万台通用具身机器人远征A3正式下线。2025年1月到2025年12月,智元机器人实现了从1000台到5000台的量产跨越;而从5000台到1万台,仅用了3个多月时间。今年初,包括宇树科技、松延科技在内的多家机器人厂商也将万台级量产定为一定期限内的目标。

点评:一直以来,规模化量产是人形机器人最有挑战的技术难题之一,这意味着厂商必须要背靠强大的供应链体系,有足够的机器人本体制造能力、量产质量与产品一致性的把控能力,以及寻找可批样落地的应用场景的能力。远征A3产量达到1万台,标志着该行业正在经历工业级标准的跃升。

智元机器人是国内首家产量达到1万台的,很快会有“同伴”。随着行业快速发展,产业链趋于成熟,今年人形机器人赛道将迎来规模化交付的窗口期。量产一来可以持续降低人形机器人的制造成本和市场售价;二来,多场景运行积累的海量真实数据,又可以反过来帮助训练机器人基座模型,让模型更泛化、更实用。

随着越来越多机器人下线、上岗,标准化将逐渐成为行业新的攻坚重点。一方面,更多零件的标准化可以进一步打开人形机器人生产成本的下探空间;另一方面,通信协议、机械接口等也需要逐步形成行业通用标准,为后期发展筑牢基础。

(本报记者 罗筱晓)

“工业CT”守护中国制造出海

本报通讯员 闫军利 本报记者 毛凌晨 祝盼

“滴滴、滴滴……”伴随着清脆的报警声,在位于陕西省宝鸡市的中铁宝桥磁石公司高能数字射线检测中心,一组即将远渡重洋的高锰钢辙叉被缓缓送入CT扫描室。中心主任贾红川操控着设备,正对产品内部质量进行“无损全身透视”。

屏幕上,原本敦实厚重的钢铁瞬间变得“透明”。在9MeV直线加速器产生的高能射线穿透下,等效300毫米厚的钢板“原形毕露”,产品内部的气孔、裂纹、疏松等微小缺陷被层层剥离,甚至连头发丝般的瑕疵也无处藏身。

“看,这套影像的产品是发往泰国、马来西亚和韩国的;那几套则要跨越重洋,去往几内亚和塞拉利昂。”贾红川指着满屏的影像数据介绍道,“仅仅一个季度,经我们之手检测并放行的产品,已销往13个‘一带一路’沿线国家。”

据介绍,这里拥有西北地区唯一的9MeV工业DR/CT数字化检测系统,俗称“工业CT”,堪称射线检测领域的“定海神针”。正是凭借这套能完成精准定位、测量与标记的顶尖设备,中铁宝桥辙叉分公司在新品研发中底气十足,向外拓展频频告捷。

“检测不仅是找茬,更是承诺。”贾红川打开手机,展示了一张香港客商现场复检的照片,“我们的初检准确率为99.4%,复核后更是达到了100%。这份‘零误差’的答卷,赢得了海内外客户的一致好评。”

在一束肉眼看不见的射线,贾红川和他的团队正用极致的“中国精度”,为“一带一路”上的每一件“中国制造”把好质量关,让中国装备走得更稳、更远。