

潍柴动力：造匠心产品 守绿水青山

走进潍柴，仿佛置身未来。机器人智控毫厘、贯穿千钧，WOS模式严控细节提升产业链效能，高热效率发动机与“海陆空”新能源协同勾勒出环保新蓝图，多能互补的能源生态，随处可见。

这背后，不仅是潍柴硬核实力的展现，更是其对质量的信仰，对初心的坚守。潍柴用79年的坚守证

明：迈向全球价值链高端，不仅需要技术突破，更需以质量为核心的系统性变革。守护绿水青山与打造世界一流企业，从来不是单选题。

让我们一同深入探寻潍柴的发展轨迹，领略这家企业如何以质量为根基、以科技为引擎、以责任为担当，生动诠释国有企业的使命担当。



装配潍柴氢燃料电池的公交车，助力潍坊氢能城市建设

潍柴高端智能制造绿色工厂

以匠心守初心，铸就高端装备产业链共同体

4月10日，踏入潍柴一号工厂，眼前的生产场景令人震撼：机器人手臂精准翻转操作，发动机缸体与缸盖在毫米级精度控制下无缝装配，处处演绎着现代工业的极致优雅。“每一颗螺栓的拧紧圈数与角度都需符合严格工艺标准。”在生产线旁，工人指着装配拧紧机器人介绍，通过机器人实现前端盖、飞轮壳等5类零部件的53个螺栓拧紧点100%一致性控制与全程监控，拧紧数据与发动机编号终身绑定，确保质量问题可追溯、可定位。

这种近乎苛刻的质量执念，如今已融入潍柴的基因。凭借独创的WOS运营管理模式，潍柴以质量管理为核心，将销售、研发、制造和管理质量统一衔接起来。用数智化魔法，将“人治”升级为“数治”，迅速响应市场变化，精准满足客户个性化需求。

云端“潍柴质量云”实时采集数据，每一台发动机从诞生到退役都有一本独一无二的“质量基因图谱”；研发端借助信息化平台，新产品上市周期缩短20%以上，设计故障率降低30%；在试验中，5万组测试数据能够自动关联到设计改进方案；服务端基于AI的预测性维护系统，提前3个月预警故障风险，服务误判率和重复维修率降低40%……

而潍柴的视野，早已超越了一企一业的边界。作为装备制造业产业链“链主”，潍柴将WOS运营管理模式向上下游深度赋能，构建起一个以质量为核心的高端装备产业链共同体。

在这场协同创新的盛宴中，不仅有运营效率的提升、不良品率的锐减，更有产业链效能的飞跃。对内，潍柴指导31家子公司建立了运营提升良性循环机制。以某子公司为例，在WOS运营管理模式指导下，通过数智化赋能，实现运营成本降低30.12%、生产效率提升212.8%的显著成效。对外，潍柴通过“导入方法—运行评价—专家帮扶”三步法，将300余家供应商纳入WOS运营管理模式协调提升体系，并为他们提供运营管理整体解决方案咨询服务。其中，山东诸城某新能源科技公司在接受专项咨询一年后，单台制造费用同比降低7%，生产效率提升5%，运营管控水平显著提升。

“以前觉得质量是自家的事，导入WOS运营管理模式后才发现，质量管控是一个系统性工程，每一个环节的精细

化管理都直接关系到整个产业链的效能与竞争力。”某零部件企业总经理道出了众多供应商的心声。在潍柴的带动下，一个以质量为纽带的高端装备产业集群初现雏形。

质量信仰更延伸至产业链可持续发展维度。作为行业“链主”，潍柴积极行动，召开全球供应链战略合作伙伴大会，提出“战略一致、互利共赢、优化提升、廉洁生态”四项原则，评选表彰优秀供应商，以此激励合作伙伴携手共进，共同打造全球最优产业生态。

此外，潍柴还积极推动绿色供应链建设，要求供应商签署《廉洁诚信共建协议》，并将环境、社会及管治表现全面纳入供应商准入、评估和退出等各个环节。目前，广大供应商积极响应，采用环保材料与循环包装，节能减排成效显著。

构建数智化质量生态，引领产业链系统性升级，潍柴始终践行“客户满意是我们的宗旨”。这份以质量为核心的系统性变革，正托举中国装备制造业向全球价值链高端攀登，让“国之重器”的根基愈发坚固。



潍柴工业园厂房屋顶上整齐排列的光伏板

突破核心科技，持续打造绿色低碳产品

春和景明时节，一辆辆搭载潍柴WP12H发动机的中通客车正穿梭于祖国山水画卷间，该发动机依托全球首创53.09%高热效率技术，成为旅游客运绿色低碳转型的核心驱动力。

热效率突破带来的不仅是技术进阶，更是直观的环境效益：相较行业主流45%—46%热效率机型，其经济性提升约14%，按我国柴油机庞大保有量测算，每年可累计节省燃油3100万吨，相当于减少9700万吨碳排放，宛如给地球安装了一台空气净化器。

在全球绿色转型浪潮中，潍柴以硬核实力持续领跑：以国内重卡动力市场40%的占有率、燃气重卡动力市场超60%的占有率稳居行业龙头，其大功率天然气发动机更以70%的全球市场份额雄踞世界第一，持续提升着中国动力在全球市场的技术话语权。

而这强大的市场统治力，也让潍柴成为行业的风向标，一举一动皆能掀起波澜。

如何引领我国内燃机技术产业升级，为我国节能减排和“双碳”目标实现提供强大助力？潍柴以低碳技术创新给出了回答：从2020年—2024年，潍柴四度刷新柴油机体热效率世界纪录，积极推动内燃机技术向更清洁、更高效方向发展。这一系列壮举的背后，是172项授权发明专

利与64项实用新型专利构筑的技术长城。

潍柴构建的不仅是企业自身的转型轨迹，更推动着整个行业向低碳未来迈进。如今，众多内燃机企业也跟随潍柴步伐进行热效率研发，加入到这场绿色接力赛中。而这种技术突破，更触发了一场影响广泛的链式反应：它不仅重塑了商用车能效标准，更成为助推旅游客运、物流运输、重卡牵引车等多元化场景绿色运力体系建立的关键力量。

当行业还在争论技术路线时，潍柴已在新能源领域完成“海陆空”立体布局：混合动力、纯电动、燃料电池三大技术路线协同发展。

3月28日，“新质新动力 向电向未来”山东重工潍柴集团新能源战略转型推进会在烟台举行，潍柴弗迪(烟台)新能源动力产业园首台电池产品下线，标志着产业园项目一期正式投产。

更具产业变革意义的是，潍柴在潍坊率先打造了氢能产业生态——近日，国内首条城镇燃气输氢管道破土动工，不仅将催生两个氢能示范社区，更通过燃料电池热电联供系统实现4000余平方米建筑的能源自给，还可以低成本输送氢气到汽车加氢站，服务于城区各类燃料电池车辆。这种“制—储—运—用”的全链条创新，既验证了潍柴在氢燃料电池核心技术的自主可控能力，更构建起从单电池到固定发电、整车应用的完整产业闭环。作为山东氢能产业链的“链主”，潍柴正携手270家伙伴，为全国氢能应用铺就一条希望之路。

作为行业标准牵头制定者，潍柴成功将技术话语权转化为驱动产业变革的引擎。2024年，潍柴牵头制定了52项国家标准、24项行业标准，其创造的“标准赋能”新范式，正在重塑行业生态。

潍柴强大的创新动能背后，是其构建的全球化研发体系：全球研发中心战略协同，凭借“自主创新+开放创新+基础创新+工匠创新”四位一体体系，驱动技术突破。同时，潍柴牵头建设内燃机与动力系统全国重点实验室等多个国家级平台，引领行业技术升级。

无论是内燃机技术革新突破，还是新能源业务拓展；无论是区域生态构建，还是行业标准制定，潍柴都展现出了强大的实力和高度的责任感。潍柴通过不断的技术创新和绿色发展实践，勇担社会责任，树立了企业的模范形象。

走进潍柴工业园，抬眼间，只见一排排光伏板整齐有序排列在厂房屋顶之上。再看试车平台，在发动机的轰鸣声中，电能回收系统精准回收逸散电能，让能量得以循环往复，生生不息。

这一静一动，相互映衬，共同勾勒出一幅绿色能源与现代工业完美融合的生动画卷，成为潍柴践行“国之大事”的生动注脚。

潍柴将绿色发展理念深深融入企业血脉之中，成立碳达峰碳中和专项工作组，将低碳转型纳入企业核心战略，积极推进现代化新型能源体系建设，并建立气候风险全流程管理体系以应对气候变化挑战。正如潍柴相关负责人所言：“我们不是被动应对气候变化，而是主动将其视为转型升级的历史机遇。”

潍柴的战略远见，在园区内处处可观可感。就拿试车台电能回收再利用来说，仅此一项，潍柴每年就能回收3700万度的试验电能。这一数字背后，意义非凡——相当于削减了1.18万吨标准煤消耗。此外，潍柴在工业园区、材料成型中心等四大基地建起光伏矩阵，装机容量达582兆瓦的光伏板，年发电量高达6200万千瓦时，不仅降低了3100万元用电成本，还减少了4.2万吨二氧化碳排放，为蓝天白云增色添辉。

在“双碳”战略的有力推动下，潍柴不仅构建起多能互补的能源生态体系，更在各个领域掀起了节能革命浪潮。

在发动机涂装车间，一场“空气保卫战”已悄然取胜。面对挥发性有机物排放的行业难题，潍柴技术团队将传统湿式喷漆房升级为干式过滤系统，并延伸过滤层级，再配合新型低挥发涂料，使VOCs浓度大幅降低。这项创新不仅让潍柴2021年荣获环保绩效A级认证，更成为行业推广的示范样本。

类似的“绿色魔法”在潍柴随处可见：生产车间里，3万多盏LED灯替代传统金属卤素灯，照明能耗降低60%；循环水的水泵泵体涂上节能涂层，水流阻力降低后，节电最高达15%，半年就收回改造成本；系统供暖供冷植入“智

慧大脑”，根据环境温度自动调节供水温度，较人工调节模式年节电降费超20%；传统电机换上“新装”，在变频改造下，节能10%—15%；无人AGV小车在车间内有序穿梭，进一步提升了生产效率和环保水平……

“这些看似微小的改进，汇聚成每年数万吨的碳减排量。”潍柴相关负责人指着监控屏上跳动的绿色曲线说，每年1月和7月是公司的“节能月”，其间会开展节能技术展览与交流活动。

制度支撑，织密绿色发展网络。在潍柴安全环保部门，四级监察机制构建起“日监督一周汇总一月通报”的环境在线监测闭环体系。从废水回用率到噪声分贝值，每一项环境指标均层层分解到每个车间、班组。“环保达标率直接影响管理者绩效，这让我们既是绿色转型的践行者，更是守护者。”一位工厂厂长展示着刚签订的环保责任书说，“每节约1度电，都在向零碳目标迈进。”

这种制度化探索成果斐然：通过ISO50001能源体系认证，潍柴获评国家级绿色工厂，在节能低碳、清洁生产等方面成为行业标杆。各部门积极作为，重大装备升级、工艺改造和项目建设全面提速，不仅突破工艺仿真、增材制造、模块化装备等核心技术，打破了传统制造工艺能耗瓶颈，还在产线层面实现能源流、数据流、物质流闭环优化，形成可复制的低碳转型“潍柴方案”。

在潍柴数字化产业园，一幅“零碳园区”的新图景正在展开：目前，179兆瓦的光伏项目以及24兆瓦的氢燃料电池热电联供项目正在火热建设中。同时，园区还配备了1.7兆瓦/7兆瓦时的储能设施。通过这些项目的综合布局，整个园区正被精心打造成为一个集源、网、荷、储于一体的综合能源示范项目。

当夕阳为光伏板镀上金边，潍柴的智能产线仍在高效运转。这里生产的每台发动机，都搭载着绿色制造的“中国芯”；每项技术创新，都在书写着制造业转型升级的“绿色密码”。潍柴正以实际行动证明，当智能制造与绿色基因深度融合，传统工厂也能化身低碳转型的领跑者。

善举如繁星，照亮社会责任之路

潍柴的情怀，远不止于冰冷的机器与数字。

四月的沂蒙山区，春意盎然。在临沂市沂南县辛集镇北左泉村，一座占地300平方米的恒温库正在施工。“顺利的话，再过一个多月就能种上蘑菇了。”山东重工集团派驻第一书记曹长顺指着项目规划图介绍，眼中闪烁着期待。这座“致富库”承载着老区群众对美好生活的向往。

去年初，这位来自潍柴的干部，带着对乡村振兴的满腔热情，从发动机领域一头扎进了农业生产领域。初到北左泉村，他发现村里主要种植粮食作物，效益微薄。而在周边考察时，他敏锐发现了食用菌产业的潜力——风险低、收益稳。“咱村流转46亩地建大棚，村集体出配套，老百姓自己盖棚、自己种，技术人员我负责请！”在曹长顺的积极推动下，如今11个大棚拔地而起，带动村民致富的同时，每年还可为村集体增收数万元。

在乡村振兴的田野上，潍柴人以“企业化”思维，播种着希望，收获着信任。曹长顺一到任便成立了商贸公司，目前该公司的农产品累计销售额已达220余万元，其中包括春节期间潍柴采购的价值70多万元的农副产品，这些农副产品被用作职工福利。此外，在公司食堂里，“第一书记专柜”的标识十分醒目，面条、饺子粉、玉米汁等沂南土特产每月能稳定售出上万元。

在辛集镇的一家汽车改装厂内，焊接火花不时四溅。这家原本因市场变化而订单枯竭的乡镇企业，如今已重新焕发出勃勃生机。去年年底，在曹长顺牵线下，亚星客车将54台车辆的出口改装业务交由这家工厂负责，300多万元的改装收入让工厂得以起死回生，并成功成为亚星客车的战略合作伙伴。

沂南县作为全国最大的肉鸭养殖加工基地，其“白条鸭”产品在全国市场份额高达75%。为进一步推动沂南禽业健康发展，并实现绿色物流目标，曹长顺积极与沂南禽

业健康发展商会对接。在他的努力下，潍柴新能源商用车公司专门针对本地鸭产业需求，研发出多款纯电动物流运输车。此举在扩大公司细分市场销量的同时，降低了用户运输成本，进而为当地经济发展注入新活力。

“现在村里越来越好了，就连下雨天也不怕积水淌泥汤了。”李大娘指着黝黑的柏油路说。曹长顺到任后，利用乡村振兴衔接资金85万元，完成4300平方米村道硬化，6000平方米沥青路延伸入户，800多米排水沟织成“地下网”，还更换了500多块井盖。

暮色中，曹长顺的鞋仍沾满泥土。这位驻村第一书记，正和村民们筹划着蘑菇种植的下一步计划。“乡村振兴不是盆景，得让产业扎根。”正说着，手机突然震动，潍柴捐赠用于建设恒温库的75.5万元费用到位了。曹长顺脸上露出了欣慰的笑容，他知道，北左泉村的明天一定会更加美好。

在创造财富的同时，潍柴人始终铭记“饮水思源，回馈社会”的初心，让社会责任成为企业最温暖的底色。

近年来，潍柴积极履行社会责任：在菏泽鄄城投入2000万元用于乡村建设与产业升级；面对自然灾害，迅速行动，如寿光洪灾时捐款捐物助力重建，武汉抗击疫情时驰援蔬菜，扬州抗击疫情期间采购防疫物资助力复工；常态化开展公益活动，每年“慈心一日捐”筹集近60万元善款用于民生项目，六一前夕为10所希望学校累计捐赠50万元物资，2024年向8所学校捐赠价值160万元的儿童卡通绘本。

从智能制造到生态保护，从产业升级到民生改善，在践行社会责任之路上，始终都有潍柴活跃的身影。潍柴用一件件实事、一串串数字，生动诠释着新时代企业的责任担当，并以装备制造的力量驱动产业升级，更驱动着社会价值永续增长。



潍柴高新产业园俯瞰图