
一拖（洛阳）柴油机有限公司 国家级绿色工厂创建经验

一、企业基本情况及亮点做法

一拖（洛阳）柴油机有限公司是第一拖拉机股份有限公司的控股子公司，始建于1955年，注册资金1600万美元整，位于洛阳市涧西区建设路154号。经过近70年的创新发展，一拖（洛阳）柴油机已成为专业设计、制造多缸系列柴油机的大型制造企业，现已具备年产超18万台的产能，产品涵盖四、六缸，构建YT、LR、YM、YTN四大平台，功率覆盖30-450kW，可为客户提供全面的动力解决方案。

目前建成自动化缸体、缸盖生产线和智能化装配线，关键工序数控化率超90%，保障产品一致性。通过ISO 9001质量管理体系、ISO 14001环境管理体系认证。全国布局2000余家服务网点，提供24小时响应、配件直供和定制化维保方案，用户满意度行业领先，服务体系完善。

一拖（洛阳）柴油机有限公司生产的“东方红”系列柴油机，广泛应用于拖拉机、收获机械、工程机械、发电机组、船机等领域，是中国非道路行业的首选配套动力。建厂以来，327万余台动力机械，为加快我国农业机械化发展做出了突出贡献，产品已出口五十多个国家和地区，“东方红”系列柴油机拥有广泛的群众基础和大批忠诚用户。

东方红柴油机具有强劲、扭矩储备大、可靠耐用、低耗经济的显著优势。产品技术不断升级，减振降噪型的双轴平衡；节能减排型的电控喷射；四气门、废气后处理等。国四认证、国五柴油机的研发等都在非道路主机配套动力行业中处于领先地位。

一拖（洛阳）柴油机有限公司在绿色化、智能化建设方面，“十四五、十五五”期间，柴油机公司预计投入十个亿，以国四柴油机智能制造升级改造项目、一拖（洛阳）柴油机有限公司高效低排放 YTN3 柴油机智能制造建设项目、非道路国五柴油机产业化项目、重柴生产线技术改造项目等项目为主体，完成柴油机公司制造工艺实现大幅度提升，达到行业领先水平，目前主要完成了 YTN3 缸体、YTN3 缸盖、LR 装配线、YTN 装配线、试验线、补整线的改造工作，YTN5/YTN7 生产线、重柴生产线正在建设中。

在生产线整体提升后，工艺方面随之提升主要主要体现在以下方面：

- 1、国四柴油机智能制造升级改造项目中热试台架节能化技术升级改造项目，将用电力测功机代替现有的水力测功机、电涡流测功机，增加电力回收系统，将发动机输出转化为电能，达成能量回收目的。通过对现有柴油机公司电力台架计算，每台车可回收电费为 28.07 元；

- 2、通过润滑油过滤系统，将润滑油内杂质及水分分离，

提高润滑油使用次数，经过滤润滑油由原 6-8 次循环更换提高到不再更换。

3、发动机磨合工艺时间缩短，降低燃油消耗。原发动机磨合工艺改进之前，每次磨合需要 25min，通过试车液、荧光剂等手段在保证质量不下降的前提下将工艺进行改进，改进后可以将磨合工艺缩短至 15min，大大降低了燃油消耗。

二、主要成效

在本轮的技术改造中，公司利用现代化的绿色、智能设备实现了机器代人的目标，全员劳动生产率提高了 24.61%；生产效率提高了 14.14%；资源综合利用率提高了 10.98%；设备综合利用率提高了 20%；公司的利润率由 2023 年的 1.73% 提升至 2025 年的 4.35%，能耗从 2024 年的 229 元/台降低至 2025 年的 226 元/台。达到了改造的目标。

三、借鉴意义

1、经过柴油机公司不间断的试验，在采用试车液、荧光剂等工艺手段后，磨合时间由 25min 缩短至 15min 后，柴油机产品质量能够媲美甚至高于原有磨合工艺效果，说明该工艺手段在柴油机出厂试验阶段采用能够减少 40% 磨合时间，同样节省了柴、机油的消耗。因农用柴油机与车用柴油机相比呈现出多品种、小批量生产模式，很难保持产品的一致性，故热车磨合是非常必要的。而采用试车液、荧光剂等工艺手段可以为柴油机缩短磨合时间，节省了柴、机油的消

耗，该工艺在农用柴油机行业有很高的推广价值。

2、用电力测功机代替水力测功机、电涡流测功机，增加电力回收系统的工艺在前期投入相对较大，但是带来的经济效益也是可观的，在满负荷状态下，预计2年左右可收回成本，故在农用柴油机行业具有很高的推广价值。