节能

实现低排放和低油耗

满足 Tier 4 Final/Stage IV 排放标准的全新系列沃尔沃建筑设备柴油发动机不仅能够减少排入大气的有害物质，而且性能可靠、易于操作且节能降耗。

文 | 沃尔沃建筑设备

结合沃尔沃建筑设备 180 年来的智能技术经验以及整个沃尔沃集团的竞争优势，全新的 D4、D6、D8、D11、D13 和 D16 柴油发动机在满足即将实施的欧美排放法规的同时，相较上代产品能有效提升燃油效率达 5%，并降低整体运行成本。

沃尔沃先进的工程机械设备

V-ACT（沃尔沃先进燃烧技术）发动机配备先进的燃油喷射系统、更为高效的空气处理系统以及增强型发动机管理系统。经由恶劣条件下的台架试验及多应用领域的实地测试，该系列 Tier 4f/Stage IV 发动机的氮氧化物排放已经从 Tier 4 Interim/Stage IIIB 型发动机的 2.0 g/kW•h 降低至 0.4 g/kW•h，降幅达 80%，完全符合新法规的要求。

为了在不改变发动机基本结构的前提下满足新要求，沃尔沃 Tier 4f/Stage IV 发动机采用了选择性催化还原技术（SCR）。自 2005 年引进以来，该技术已在上百万台沃尔沃卡车上得到了成功的测试与应用。

通过选择性催化还原技术，系统将 DEF（柴油机尾气处理液）/ AdBlue®（其组成成分为 32.5% 的高纯尿素和 67.5% 的去离子水）喷射到排气流中，从而将氮氧化物转化成空气中常见的 N_2 和 CO_2。该系统可以将氮氧化物排放量降低 95%。

除选择性催化还原技术，外部冷却废气再循环（E-EGR）系统更通过降低燃烧室中的氧气量及燃烧峰值的温度，进一步减少了氮氧化物水平。在推动废气再循环流程时，安装在 D11 ~ D16 上的可变几何涡轮增压器，或装配于小型发动机上的废气门涡轮增压器能够在发动机处于低速运转时提供即时扭矩，从而提高发动机的功率和性能，实现更好的燃油经济性。

柴油颗粒过滤器

全自动的柴油颗粒过滤器（DPF）系统能够在不干扰设备运行或者降低设备工作效率以及性能的条件下减少有害颗粒物。低废气温度下，被动再生程序即会被启动，以氧化颗粒物。此外，每 500 h，颗粒物会通过复位再生在高温时烧成灰烬，而无需操作员干预。在这个过程中，发动机的柴油氧化催化剂（DOC）会提高废气温度，帮助柴油颗粒过

滤器燃烧颗粒物。第 7 个喷油器被用来汽化燃油，使之进入排气流。燃油即可作为柴油氧化催化剂的反应物，提升柴油颗粒过滤器的效率。该自动进气节流阀能限制新鲜进气以控制发动机温度和废气再循环流，提高后处理系统在低负载条件下的综合效率。后处理控制模块（ACM）则负责监测并控制再生，确保排放量的成功降低。虽然每 4500 h（对于 D4-D8 则需要 6000 h）就需要对过滤器进行一次保养，但操作起来相当便捷。

同时，能够适应即时操作改变的先进发动机管理（EMS）系统也已得到升级。如今它已然拥有了更强大的处理器，可以支持更多功能，实现更精准和更高水平的控制。

按部就班

沃尔沃建筑设备的 Tier 4f/Stage IV 发动机已经在铰接式卡车、轮式装载机、挖掘机以及发动机测试台上通过了 25 000 h 的测试，还在低温、高温及高海拔条件下进行了样机试验。

完美和谐

匹配的零部件及发动机与设备间的完美和谐会给客户带来众多裨益。沃尔沃通过平衡发动机输出功率、动力传动系统和液压系统来实现更高的效率、性能和生产力。即使沃尔沃发动机会根据不同的产品线进行相应调整，但共通的零部件令客户得以便捷地获得替换件，从而减少了停机时间。

沃尔沃建筑设备全系列的 Tier 4f/Stage IV 发动机以及整机设备都有庞大的服务网络和多样化的客户解决方案作为坚实的后盾支持。对于服务和保养，公司则提供了一系列客户支持协议（CSAs）以供选择，旨在为客户带来灵活性，有效控制成本，并最大程度地减少机器的停机时间。同时，沃尔沃 CareTrack 远程信息处理系统还为用户远程监控设备耗油量、服务提示等方面的功能提供了便利，从而再次带来生产力和效率的提升。

沃尔沃建筑设备在中国

沃尔沃建筑设备是全球领先的建筑设备制造商，是中国值得信赖的合作伙伴。180 年来，沃尔沃建筑设备以其卓越的品质、坚实的安全承诺、创新的技术成就以及不断优化的客户服务理念引领产业变革。沃尔沃建筑设备还将其最先进的环保解决方案全面投入到与中国用户的合作中，帮助产业和中国用户实现可持续发展的长远目标。

沃尔沃建筑设备隶属于沃尔沃集团。产品涵盖几乎所有工程机械领域——通用设备、路面机械和小型设备等。遍布中国各个省市自治区（西藏除外）的经销商网络使公司更加有效地把握市场脉搏，满足客户需求。沃尔沃建筑设备在中国拥有超过 900 名高素质员工，并致力于通过本土化的人才发展计划实现共同成长的目标。MM

▲反馈服务编码M4979