



非道路应用 工程机械

菲亚特动力科技管理 (上海) 有限公司

地址：上海市外高桥保税区马吉路2号28楼

电话：86-21-3829 1100

邮箱：fptchina@fptindustrial.com

网站：www.fptindustrial.com



微信



微博

关于菲亚特动力科技



菲亚特动力科技是依维柯集团 (IVG: MI) 的旗下品牌，致力于设计、生产和销售用于道路和非道路车辆以及船舶和发电应用的动力总成和解决方案。

8000余名员工在遍布全球的11家工厂以及11个研发中心为菲亚特动力科技工作。公司业务覆盖近100个国家，其全球销售和客户服务部门为所有品牌客户提供支持。广泛的产品线包括功率范围从42到超过1000马力的6个发动机系列，扭矩输出高达500牛米的变速箱，以及轴荷为2.45到32吨的前、后车桥。菲亚特动力科技还为工业应用提供市场上最全马力段的天然气发动机系列，动力输出范围覆盖50到520马力。专门设立的ePowertrain(电动动力)部门正在实现净零排放出行的路上加速前行，

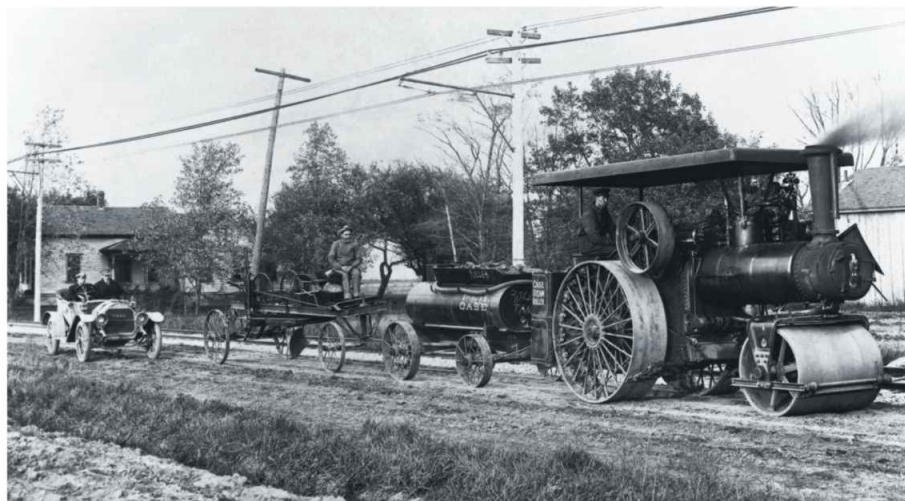
推出了145 kW - 840 kW 适用于轻型至重型商用车的电动传动系统、电池组、以及电池管理系统等产品。种类丰富的产品线和对研发的专注使菲亚特动力科技成为全球工业动力总成及解决方案的领导者。

我们为您的业务提供解决方案，并致力于满足直接客户和最终客户的要求。

作为一家创新驱动型公司，我们以此为傲，也将持续推进产品研发和升级换代，建立客户优势，并在此基础上创造更高的价值。如今，菲亚特动力科技已在工业发动机、车桥和变速箱领域达到世界领先水平，并在全球2至20升排量柴油发动机领域稳居前四。

跨越百年历史的知识传承

- **1908**
第一台工业发动机
- **1938**
第一个在卡车上使用涡轮增压器
- **1985**
第一个在轻型商用车上使用直喷发动机
- **1999**
第一个在轻型商用车使用高压共轨系统
- **2005**
只使用SCR作为后处理系统
- **2008**
F5C 获得年度柴油机大奖
- **2011**
高效SCR系统
- **2014**
Cursor 16 获得年度柴油机大奖
第二代高效SCR
- **2017**
Cursor 13 天然气
- **2018**
CURSOR X
- **2020**
F28 获得年度柴油机大奖
- **2022**
第一台多燃料发动机 XC13，裸机硬件相同，可以柴油、天然气(包括生物甲烷)、氢气和可再生燃料驱动



非道路 欧盟第五 阶段挑战

技术卓越和产品创新是菲亚特动力科技的核心使命。我们专注于研发活动，旨在成为工业动力领域的创新领导者和先进、可持续解决方案的首选提供商。

遵守排放法规，同时最小化对车辆布置的影响。HI-eSCR (高效选择性催化还原系统) 是一项突破性技术，带来了巨大的性能及效率优势。这项菲亚特动力科技的专利技术充分展现了其 25 年 100 万套设备的丰富经验。

为符合 Stage V 标准，第二代 HI-eSCR₂ 系统拥有诸多竞争优势，包括同级最佳性能和低运行成本。

菲亚特动力科技 非道路欧盟第五阶段 解决方案

- 高效生产率
- 运营成本更低
- 免维护的后处理系统
- 可靠性更高
- 最大化的出勤时间

高性能 同级最佳功率和扭矩密度
低运营成本 同级最低的燃油消耗
免维护的后处理系统：
整个生命周期都无需更换
易用 维护间隔周期更长

排放标准应用场景

在燃烧过程中，燃料的化学能转化为机械能。由于燃烧的化学作用，其会产生几种污染物，其中最有害的是氮氧化物(NO_x)和颗粒物(PM)。

自 2011 年欧美非道路 Tier 4 Interim / Stage IIIB 排放标准生效以来，为减少此类污染物对环境造成损害，人们已做出了大量努力。

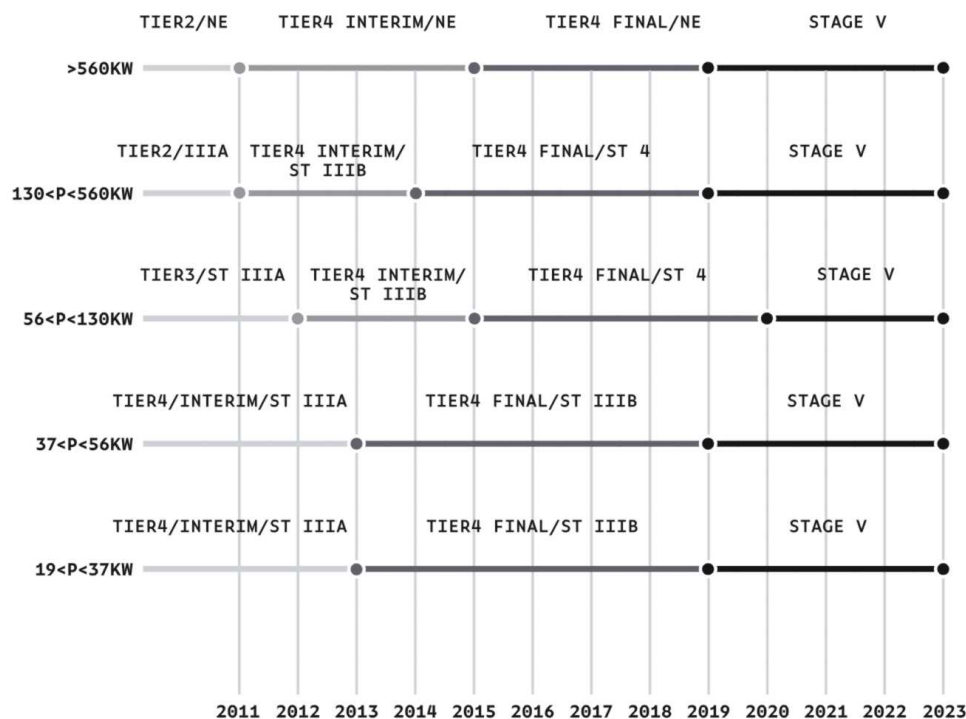
Tier 4 Final / Stage IV 法规于 2014 年引入，意味着氮氧化物的进一步大幅减少(与 Tier 4 Interim/Stage IIIB 水平相比减少 80%)，而颗粒物没有受到进一步减少的影响。

Stage V 是欧洲在 2019/2020 年引入的新监管措施(按发动机功率段)，其进一步收紧了对颗粒物排放的限制：与 Stage IV 相比，允许的颗粒物排放量减少 40%，并且对排放的颗粒引入新的限制(按发动机功率段)。

此外，到目前为止，Stage V 法规涉及的功率范围在欧洲受到较少限制或根本不受立法限制(功率在 37 kW 以下或 560 kW 以上)。

排放法规 - 路线图

欧洲非道路移动机械、农林拖拉机和美国非道路压燃式和点燃式发动机排放标准。



说明

继 2014-2015 年引入 Tier 4 Final/Stage IV 排放限制后，在 2019 年或 2020 年的欧洲非道路应用中引入加强版标准规范(视功率水平而定)。

排放耐久性周期：8000 小时/10 年。

在新排放阶段引入前一年，欧洲将停止审批现有排放阶段的新型式认证。

工程建设是对未来的构建，
并一步一步创造实现。
这也正是我们每天所做的事。



HI-eSCR₂

Tier 4 Final/Stage IV

菲亚特动力科技专利技术 HI-eSCR (高效选择性催化还原系统) 能够降低 95% 以上的氮氧化物, 提供同级最佳的转化效率; 此外, 得益于无单独 DPF (柴油颗粒过滤器) 架构, 此解决方案无需维护保养, 可提升出勤率, 在作业期间不会因 DPF 清理或更换导致停工。

Stage V

为了保持 HI-eSCR 技术的独特、领先优势, 菲亚特动力科技将易于维护的过滤装置 DPF 与 SCR (选择性催化还原) 进行集成, 因此能用紧凑型结构布局满足更高的颗粒物排放限值要求。

HI-eSCR 系统适用于 56 kW 以上 560 kW 以下的发动机, 满足不同功率段不同排放限值, 其将保持与当前 Tier 4 Final/Stage IV 应用相同的尺寸, 无需对设备进行重新设计或布局变更, 即可轻松符合下一阶段排放。

鉴于采用优化版燃烧技术, 其性能和燃油效率均处于业界领先地位, 而免维护后处理系统确保了低运行成本, 避免出现计划外停工情况。

HI-eSCR₂

优势

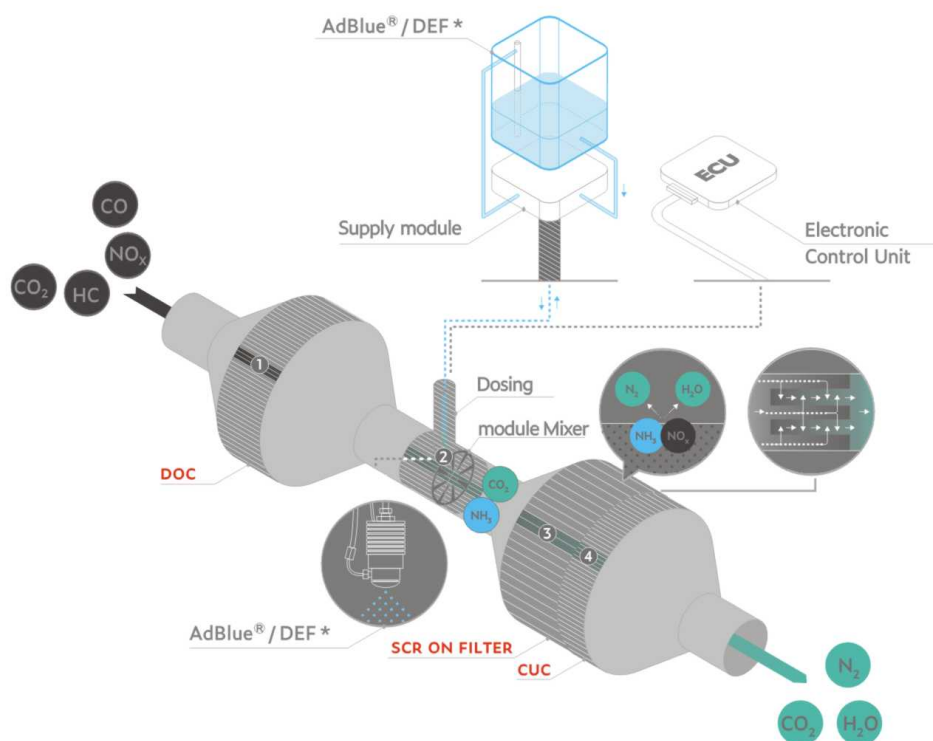
- 性能出众、设备生产力更高
- 精益设计, 无需繁复操作, 安装更简单、可靠性更高
- 效率更高、服务间隔周期更长、运营成本更低

凭借持续不断的技术提升, 我们卓越的发动机助力客户实现业界一流的特性, 如最低总体拥有成本和出色的性能表现。发动机效率优化的关键是 NEF 系列和 Cursor 系列发动机实现了无废气再循环燃烧、高缸内压力和高喷射压力: 采用最新一代燃油共轨系统的发动机具备高达 2,200 bar 的峰值喷嘴压力。

为了实现这些目标, 我们改进了曲轴箱和气缸盖设计, 以提高结构刚度。我们采用电控单元管理发动机参数, 并确保对后处理系统进行精准控制。

服务间隔周期更长, 加之免维护后处理解决方案, 可有效降低最终用户的运营成本。

HI-eSCR₂



1.
柴油发动机氧化催化器
 $\text{NO} \rightarrow \text{NO}_2$
HC, CO and PM
oxidation

2.
AdBlue® / DEF
尿素喷射模块
Hydrolysis $\rightarrow$
 $\text{NH}_3 + \text{CO}_2$
尿素水解

3.
选择性催化还原
Selective Catalytic
Reduction on filter
 NO and NO_2
reduction by NH_3
to N_2 and H_2O
PM oxidation with NO_2

4.
氨氧化催化
Clean Up Catalyst
Residual NH_3
oxidation

* 尿素
AdBlue®/DEF
 $= \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$

说明

PM 颗粒物
HC 未燃烧碳氢化合物
 NO_x 氮氧化物

CO 一氧化碳
 N_2 氮气

CO_2 二氧化碳
 H_2O 水

HI-eSCR2

主要零部件

整个系统配备集成式传感器网络，可控制温度、压力和氮氧化物水平。

来自发动机的废气流进入DOC (柴油发动机氧化催化器)，其中一氧化氮被氧化为二氧化氮，以便最大限度提高SCR 催化剂的转化效率。

ECU(发动机控制单元)是HI-eSCR2系统背后的大脑，其通过集成式传感器网络，检查喷射到废气管中的水-尿素(DEF/AdBlue) 溶液的总量。为了提高喷射器的耐久性，计量模块由发动机冷却液进行冷却。

HI-eSCR2 后处理系统将DPF 颗粒物捕集器和SCR 集成，在捕获和氧化颗粒物的同时，尾气中的氮氧化物与车用尿素水解生成的氨气(NH_3) 会发生化学反应，转化为氮气(N_2) 和水(H_2O)。

最后，集成式CUC (氨氧化催化器) 氧化多余的氨气(NH_3)，实现氮氧化物排放量减少超过95%，颗粒物水平在Stage V 排放限值内。

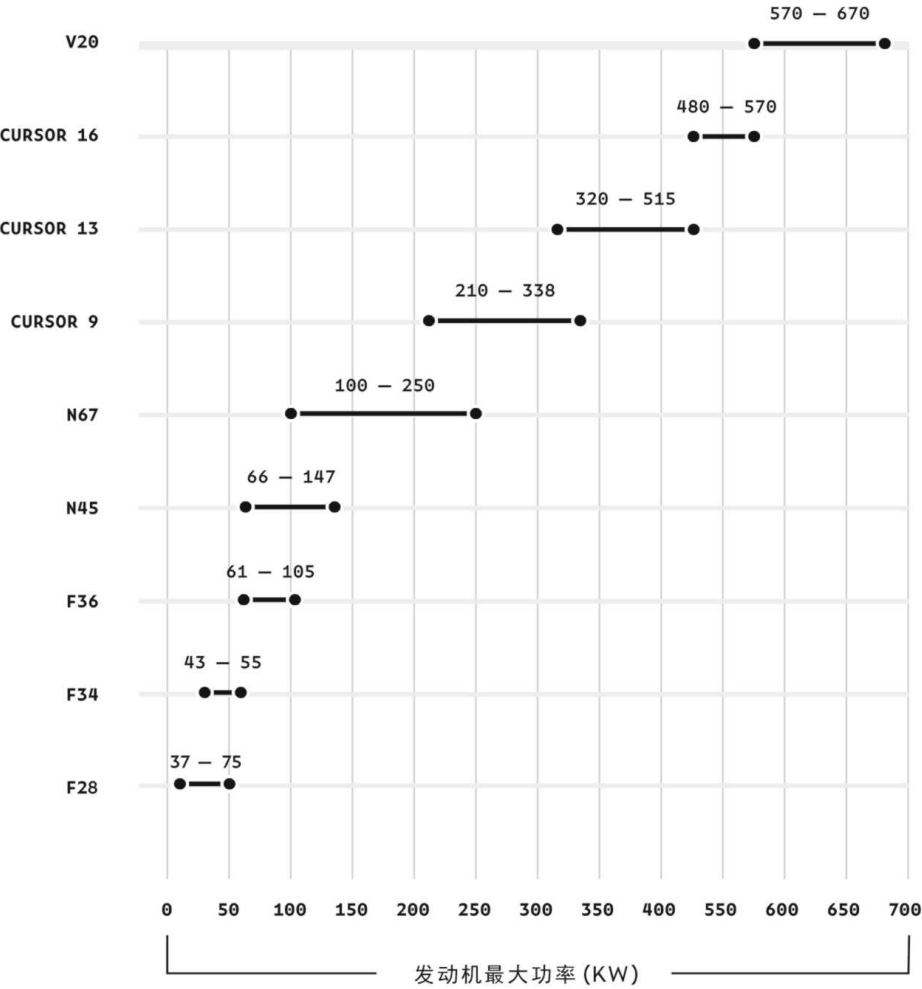
专利

- 采用专有算法和专用传感器进行闭环控制，提供废气成分的精确监控和优化后的柴油机尾气处理液喷射策略。
- 热绝缘高湍流混合器，允许均匀的蒸发和水解，确保废气和氨气充分均匀的混合。
- 优化版废气热管理，确保在所有工况下均符合排放标准。
- 所有后处理零配件均被封装在一个紧凑型全封闭结构中，以便提供灵活的布局选项，简化设备上的安装操作。

HI-eSCR2

菲亚特动力科技非道路应用发动机组合

STAGE V



F28 系列

37 - 75 kW

结构
四缸、
2.8 升排量

扭矩
高达 415 Nm

服务
600 小时服务间隔周期



结构紧凑,性能优异

紧凑型工程机械正不断面临强度更大,效率更高的作业需求,这要求发动机在紧凑布局的同时最大限度地提高性能。

菲亚特动力科技推出了一款全新 2.8升发动机,以满足紧凑型工程机械装备不断提高的挑战性需求。得益于 F28紧凑布局设计和提高的输出功率,同时尺寸比竞争对手的大多数发动机小5%,使其可提供兼顾对布置空间和性能表现要求的首选发动机解决方案。其优异的扭矩响应能够满足多种设备的需求,适用于小型工程机械,物料搬运设备,以及固定机械应用。

F28 的通用设计非常适合不同机械,租赁设备,例如高空作业平台和伸缩臂叉车,也适用于固定应用,例如泵站、焊机和碎木机。

单侧维护和 600 小时维护保养周期降低了运营成本并使其易于维护。仅使用 DOC 的后处理系统免维护。

根据我们对可持续解决方案的战略和承诺,F28 可提供高效和优化的燃烧,采用模块化设计和多功率标定发动机,提供柴油、天然气以及混合动力版本,以实现环境可持续性并降低运行成本。

精益设计,缸体巧妙集成 EGR 管路,并采用减小的气缸间距解决方案,保证了极高的紧凑性,易于在车辆上布置安装。另外还提供一系列丰富的选装件,如飞轮、飞轮箱、油底壳和滤清器。极其紧凑的后处理系统为满足 NAFTA Tier 4 Final (仅有 DOC) 和欧盟 Stage V (DOC + DPF) 排放标准,并提供全球解决方案。

为各个领域和各种类型的客户提供从维护到技术支持的全方位可定制服务。

关键优势

高性能

- 低功率版最高到 55 kW (75 HP) / 375 Nm, 具有高扭矩, 以实现快速响应: 低速扭矩比市场平均水平高 23%。
- 提供增压中冷和增压不中冷两个版本, 可满足各种性能需求。
- 提供 75 kW (100 HP)/ 415 Nm 的高性能版本。

紧凑性

- 2 升发动机的外形尺寸, 3.4 升的性能表现。
- 紧凑型后处理系统 (ATS), 具有安装和布局灵活性。

易于使用且拥有成本低

- 单侧维护和 600 小时维护保养周期使其更易于维护并降低了运营成本。

模块化和多功率标定

- 由于采用与柴油发动机基本组件相同的模块化设计, 可提供天然气版发动机, 也适用于混合动力应用。

发动机参数

型号	气缸布置/空气处理	涡轮增压	喷射系统	排量(升)	功率			扭矩		排放标准	后处理系统
					kW	hp	RPM	Nm	RPM		
F28	4L/TC	WG	共轨	2,8	37	50	2500	207	1400	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC DOC+DPF
F28	4L/TC	WG	共轨	2,8	43	58	2500	250	1400	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC DOC+DPF
F28	4L/TC	WG	共轨	2,8	55	75	2500	260	1800	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC EGR+DOC+DPF
F28	4L/TCA	WG	共轨	2,8	55	75	2500	375	1400	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC EGR+DOC+DPF
F28	4L/TCA	WG	共轨	2,8	75	100	2300	415	1500	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC+DPF+SCR

说明

功率是指发动机额定转速的输出，
但发动机最大功率
(峰值功率 260 kW)除外

进气
TCA 涡轮增压中冷

涡轮增压
WG 固定截面废气旁通阀涡轮增压器

F5 系列

43 - 105 kW

结构
四缸、
3.4-3.6 升排量

扭矩
高达 600 Nm

后处理系统
HI-eSCR2
(55 kW 以上)

服务
600 小时服务间隔周期



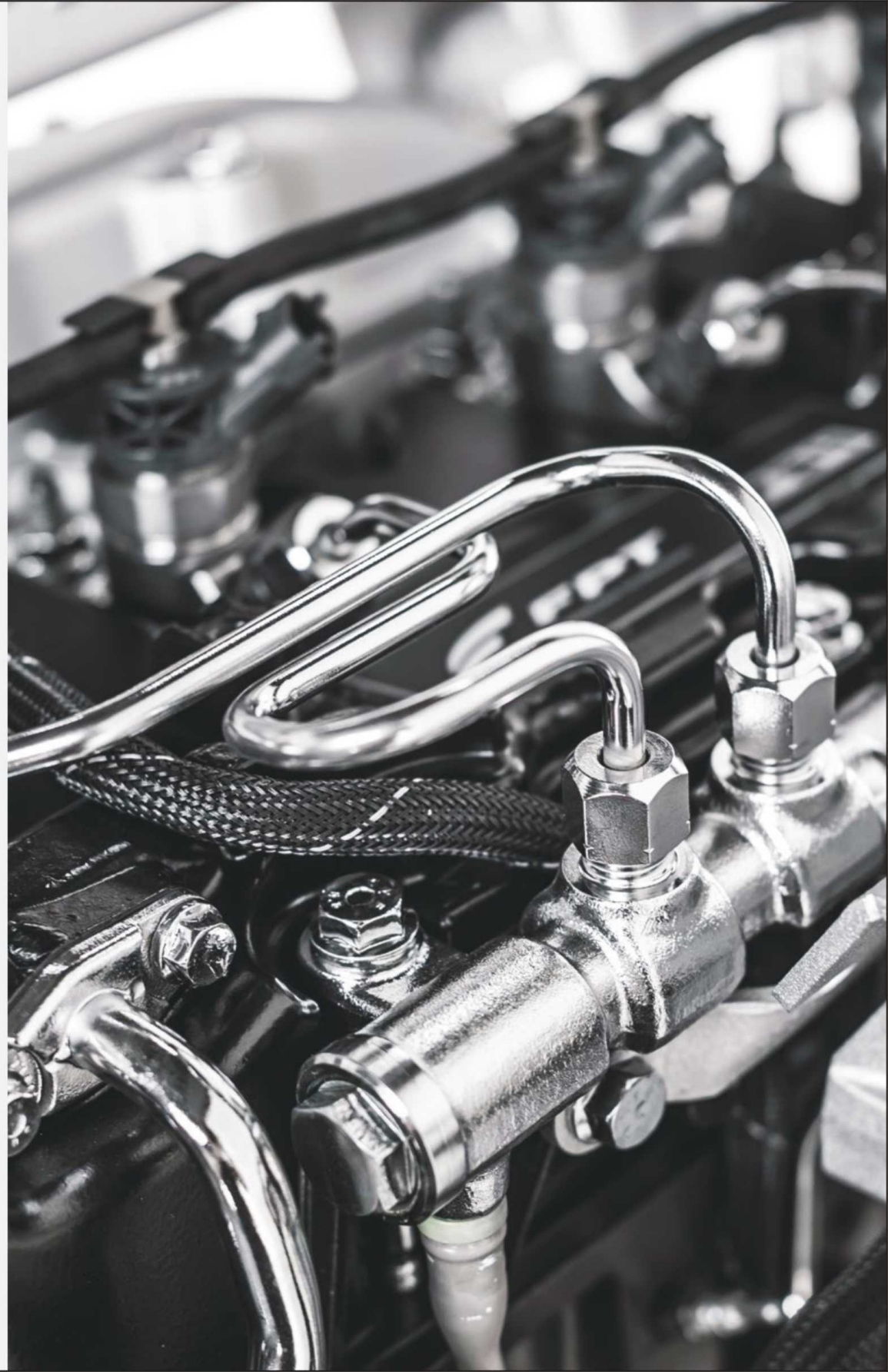
在工程机械领域，持续性创新至关重要。对紧凑型设备的尺寸要求越来越高，但作业现场仍需要更高的生产效率，而新技术可以在现有布局限制的范围内尽可能提高性能。

菲亚特动力科技的解决方案可在不改变外部尺寸的情况下增加发动机的排量。更出色的涡轮增压器和活塞设计为 F5 系列带来更高的功率和扭矩密度。我们的创新产品通过降低总拥有成本，以及在整个生命周期内推行简单便捷的保养理念，节约各种资源。

F36



F34



发动机参数

型号	气缸布置/空气处理	涡轮增压	喷射系统	排量(升)	功率			扭矩		排放标准	后处理系统
					kW	hp	RPM	Nm	RPM		
F28	4L/TC	WG	共轨	2,8	37	50	2500	207	1400	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC DOC+DPF
F28	4L/TC	WG	共轨	2,8	43	58	2500	250	1400	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC DOC+DPF
F28	4L/TC	WG	共轨	2,8	55	75	2500	260	1800	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC EGR+DOC+DPF
F28	4L/TCA	WG	共轨	2,8	55	75	2500	375	1400	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC EGR+DOC+DPF
F28	4L/TCA	WG	共轨	2,8	75	100	2300	415	1500	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC+DPF+SCR
F34	4L/TCA	WG	共轨	3.4	43	58	2500	250	1400	Stage V	DOC+DPF
F34	4L/TCA	WG	共轨	3.4	55	75	2200	424	1200	Stage V	DOC+DPF
F36	4L/TCA	WG	共轨	3.6	61	83	2300	334	1500	Stage V	HI-eSCR2
F36	4L/TCA	WG	共轨	3.6	75	102	2200	430	1400	Stage V	HI-eSCR2
F36	4L/TCA	WG	共轨	3.6	90	122	2200	490	1400	Stage V	HI-eSCR2
F36	4L/TCA	WG	共轨	3.6	105	143	2300	600	1500	Stage V	HI-eSCR2

说明

F36 (56 kW以上) 发动机的初步数据

F34 (56kW以下) 标识的最大发动机功率

进气

TCA 涡轮增压中冷

涡轮增压

WG 固定截面废气旁通阀涡轮增压器

密度的威力

柴油发动机不断应对挑战，以在现有布局限制条件下，通过新技术持续提高性能、不断提高功率和扭矩密度。

菲亚特动力科技的全新 F36 Stage V 发动机适用于 56 kW (75 hp) 以上轻型和中型应用，发动机排量从 3.4 升增至 3.6 升，而发动机的外形尺寸不变，从而确保其紧凑性不变。

该系列发动机新增全新涡轮增压器，活塞也经过优化设计，以实现更高的性能，将功率输出提高 14% (高达 105 kW/143 hp)，扭矩提高 20% (高达 600Nm)，提供同级最佳的扭矩密度。

该款发动机具有市场上最低的废气再循环率 (<10%)，能够降低后处理系统尺寸 (高达 20%)；针对 Stage IV 和 Stage V 的整体后处理套装尺寸保持不变，设备排放升级且无需重新设计。

F34 采用相同的稳健设计，排量为 3.4 升，适用于 56 kW (75 hp) 以下的应用，具有快速的发动机响应和高扭矩输出，确保紧凑型机械中发动机对突变负载的快速响应。长达 600 小时的换油周期和单侧维护，降低了运营成本，简化了整个生命周期的保养操作。

关键优势

	特点	优势
性能	与同款 Stage IV 发动机相比，全新 3.6 升排量系列功率提高 14%，扭矩提高 20%；领先的扭矩密度 (比竞争对手的平均值高 15%)。F34 的扭矩输出为 424 Nm。	相同的发动机尺寸，输出性能更高；迅速的发动机响应，适用于所有应用 (包括 56kW 以下)。
紧凑性	市场上最低的废气再循环率 (<10%)；发动机与 ATS 的外形尺寸以及冷却套装均无变化。	56 kW 以上的 F36，其 ATS 和尿素罐尺寸减小 20%；Stage IV 和 Stage V 的安装尺寸相同。
易用性和低拥有成本	同级最佳的 600 小时服务间隔周期，单侧滤清器维护；免维护型 HI-eSCR2 系统。	安全、简单且快速的保养操作；运营成本更低，最大化设备的运行时间。

NEF 系列

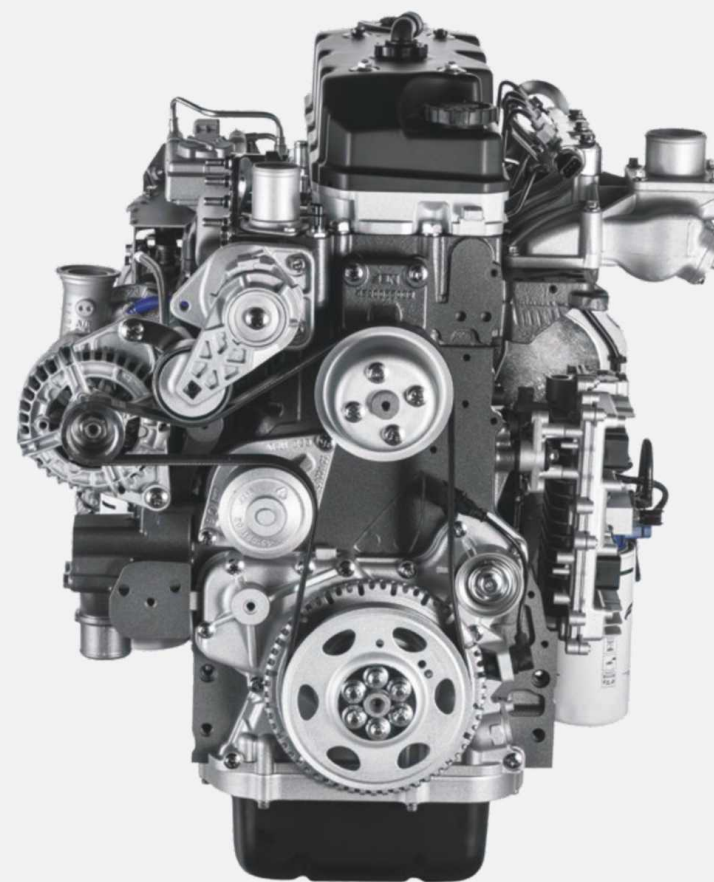
66 - 250 kW

结构
四缸、4.5 升排量/
六缸、6.7 升排量

扭矩
高达 1,400 Nm

后处理系统
HI-eSCR2

服务
1,200 小时服务间隔周期



NEF 系列具有更高的生产力。自 2001 年以来，该系列已售出 170 多万台，有力证明了菲亚特动力科技的市场领导地位。

NEF 系列发动机拥有同类产品最佳的功率和扭矩性能、燃油效率和可靠性。该系列高度灵活，提供四缸和六缸配置，同时采用了非结构性设计。

全新 Stage V NEF 系列标志着效率的又一次飞跃。

在不改变发动机尺寸和布局的情况下，针对气缸盖、活塞和涡轮增压器进行了创新设计，这进一步提高了发动机性能，超越竞争对手的同级产品。

N45



N67



发动机参数

型号	气缸布置/空气处理	涡轮增压	喷射系统	排量(升)	功率			扭矩		排放标准	后处理系统
					kW	hp	RPM	Nm	RPM		
N45	4L/TCA	WG	共轨	4.5	89	121	2200	549	1500	Stage V	HI-eSCR2
N45	4L/TCA	WG	共轨	4.5	103	140	2200	640	1500	Stage V	HI-eSCR2
N45	4L/TCA	WG	共轨	4.5	125	170	2200	710	1500	Stage V	HI-eSCR2
N45	4L/TCA	WG	共轨	4.5	147	200	2100	744	1400	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	WG	共轨	6.7	129	175	2200	802	1500	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	WG	共轨	6.7	151	205	2200	940	1500	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	WG	共轨	6.7	191	260	2200	1159	1500	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	WG	共轨	6.7	212	288	2200	1160	1500	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	eVGT	共轨	6.7	250	340	1800	1400	1400	Stage V	HI-eSCR2

说明

功率是指发动机额定转速的输出，
但发动机最大功率
(峰值功率 260 kW)除外

进气
TCA 涡轮增压中冷

涡轮增压
eVGT 电控可变截面涡轮增压器
WG 废气旁通阀涡轮增压器

生产力领导者

NEF 系列为满足工程机械和工业动力领域中极致苛刻的生产力要求而生，已生产了 170 多万台发动机，这标志着 2001 年以来 FPT 的卓越技术成就。

NEF 系列灵活出众，提供 4 缸 (N45) 和 6 缸 (N67) 配置及非结构和结构型油底壳设计，提供同级最佳的功率和扭矩性能、燃油效率和可靠性。

菲亚特动力科技不断致力于提供领先的产品和升级版解决方案，全新 Stage V NEF 系列应运而生，朝着更高的生产力迈进。发动机外形尺寸和布局与先前版本一致，气缸盖、活塞和涡轮增压器则经过重新设计，性能大幅提升：N45 高达 147 kW (+14%)，而 N67 则高达 260 kW (+9%)，提供了同类设备最佳的功率和扭矩密度（相较于竞争对手平均值提升了 14%）。

新型滤清器具有更大容量和防堵塞传感器，保养周期高达 1,200 个小时，是市场上最长的保养周期，同时也是以前版本的两倍。这一全新特性将与升级版 HI-eSCR2 后处理系统一起提供。该后处理系统满足 Stage V 法规要求，无需保养，有助于降低运营成本。

与使用 EGR 和 DPF 的竞争对手相比，深度增强型无 EGR 燃烧功能经过验证，确保 NEF 系列的燃油效率，同时进一步降低油耗，减少摩擦，提供一流的高效性能。

精益设计(无废气再循环)和单级涡轮增压，同时适配固定或可变截面涡轮增压，是一种确保最大可靠性的终极解决方案。由于 HI-eSCR2 的紧凑布局，Stage V 解决方案可以使用与 Stage IV 相同的封装方式与冷却系统。

关键优势

	特点	优势
高性能	同级最佳功率和扭矩密度：比业内 6 升发动机的竞品平均水平高出 14%。	在发动机排量相同且布局不变的情况下，性能得到提高。最大化功率、扭矩和瞬态响应。
总体拥有成本低	新型滤清器具有更大容量和防堵塞传感器；	同级最佳服务周期，高达 1,200 小时；
	免维护型后处理系统。新型活塞环设计与先进的加工工艺。	生命周期的运行成本低。油耗更低。
可靠性	精益设计(无 EGR)和单级涡轮增压解决方案。	稳健耐用； 久经考验的系统可靠性。
灵活性	无需更改冷却套装。	满足跨排放阶段要求的独特解决方案 (StageIIA 到 StageV)。



我们为广泛的
工程机械应用提供解决方案，
为其提供最佳灵活性，
提升效率, 提高生产力。

CURSOR 系列

210 - 570 kW

结构
六缸、
8.7-12.9-15.9 升排量

扭矩
高达 3,320 Nm

后处理系统
HI-eSCR2

服务
600 小时服务间隔周期



CURSOR 系列可满足各种工程机械应用 (210 至 570 kW) 中最苛刻的重载需求。

通过不断创新，该系列发动机与时俱进，不断满足持续增长的性能需求和更严苛的排放法规要求。

研究驱动型进步带来了创新型技术成果，包括可变截面涡轮增压器、高压共轨喷射系统、新材料和突破性后处理技术。

CURSOR 9



CURSOR 13



CURSOR 16



发动机参数

型号	气缸布置/空气处理	涡轮增压	喷射系统	排量(升)	功率			扭矩		排放标准	后处理系统
					kW	hp	RPM	Nm	RPM		
Cursor 9	6L/TCA	WG	共轨	8.7	245	333	2100	1510	1500	Stage V	HI-eSCR2
Cursor 9	6L/TCA	WG	共轨	8.7	275	374	2100	1675	1500	Stage V	HI-eSCR2
Cursor 9	6L/TCA	WG	共轨	8.7	308	419	2100	1800	1500	Stage V	HI-eSCR2
Cursor 13	6L/TCA	WG	共轨	12.9	346	471	2100	2012	1400	Stage V	HI-eSCR2
Cursor 13	6L/TCA	WG	共轨	12.9	384	522	2100	2300	1400	Stage V	HI-eSCR2
Cursor 13	6L/TCA	WG	共轨	12.9	407	554	2100	2400	1400	Stage V	HI-eSCR2
Cursor 16*	6L/TCA	WG	共轨	15.9	480	653	2100	2751	1500	Stage V	HI-eSCR2
Cursor 16	6L/TCA	WG	共轨	15.9	515	700	2100	2988	1500	Stage V	HI-eSCR2

说明

*Cursor 16 最大性能： 2,100 rpm 时 570 kW；
1,500 rpm 时 3.320 Nm
功率是指发动机额定转速的输出

进气
TCA 涡轮增压中冷

涡轮增压
WG 废气旁通阀涡轮增压器

旨在超越

Cursor 系列是为满足最苛刻的重载需求而开发，具有稳健设计，适用于 210 - 570 kW 各种工程机械应用中的高强度任务。该系列于 1998 年首次推出，经过不断改进，可满足市场对于性能和效率持续增长的要求，同时还能满足更严苛的排放法规要求，始终提供创新型技术成果，如可变截面涡轮增压器、高压共轨喷射系统、新材料和突破性后处理技术。

所有 Cursor 发动机均采用六缸结构和无废气再循环技术，可确保发动机的高效燃烧和最佳动力输出，从而满足高效的性能表现和低冷却要求。发动机外形从欧 IIIA 到欧 V 没有变化，在排放升级时实现设备布局之间的协同。此外，所有发动机均搭载免维护型 HI-eSCR2 后处理系统，满足 Stage V 法规要求。该系统是菲亚特动力科技在后处理技术方面最新长期经验的成果，迄今为止已售出 100 多万套。在整个设备生命周期内无需更换滤清器，同时换油周期长达 600 个小时，运行成本降至最低。

Cursor 9 排量 8.7 升，是 210 kW 至 338 kW 功率范围内一款兼具紧凑

性和强劲动力的解决方案。该系列配备 1,800 bar 燃油共轨系统和固定或可变截面涡轮增压器，确保发动机的快速响应和一流的功率密度(高出市场平均值 7%)。

Cursor 13 的排量为 12.9 升，配备重载 2,200 bar 燃油共轨系统和新设计的发动机结构件，以实现最大的稳健性和耐用性。搭载单级和高性能双级涡轮增压器，覆盖功率范围 300 至 515 kW (峰值)。

Cursor 16 是 Cursor 系列的最后一款产品，曾荣获 2014 “年度最佳柴油发动机大奖”。该系列发动机排量 15.9 升，提供高达 570 kW 的功率，可凭借 13 升发动机的尺寸，提供类似 18 升发动机的性能表现。同时，该系列还拥有领先的功率重量比(0.5 hp/kg)。Cursor 16 具有 2,200 bar 燃油共轨系统、创新型滚珠轴承涡轮增压器、紧密石墨铸铁气缸盖 (CGI) 以及专门针对非道路应用的 20,000 多个小时台架测试，使之成为一个强大、可靠的紧凑型解决方案。

关键优势

	特点	优势
性能	适用于任何应用的产品组合 领先的功率密度，较市场 9 升发动机平均水平高出 7% 无废气再循环结构。	发动机功率覆盖广泛, 高达 570 kW； 高效性能表现； 最大化功率、扭矩和瞬态响应。
低运营成本	无废气再循环燃烧； 免维护型后处理系统； 换油周期更长。	油品效率得到优化； 整个生命周期的低运行成本； 超长出勤率： 600 小时服务间隔周期。
可靠性	重载设计，具有高压共轨喷射系统； 精益设计(无 EGR)和单级涡轮增压解决方案。	久经考验的系统可靠性
灵活性	无需更改冷却系统； 排放升级无需改变发动机舱的布置。	(StageIIA 到 StageV)

V 系列

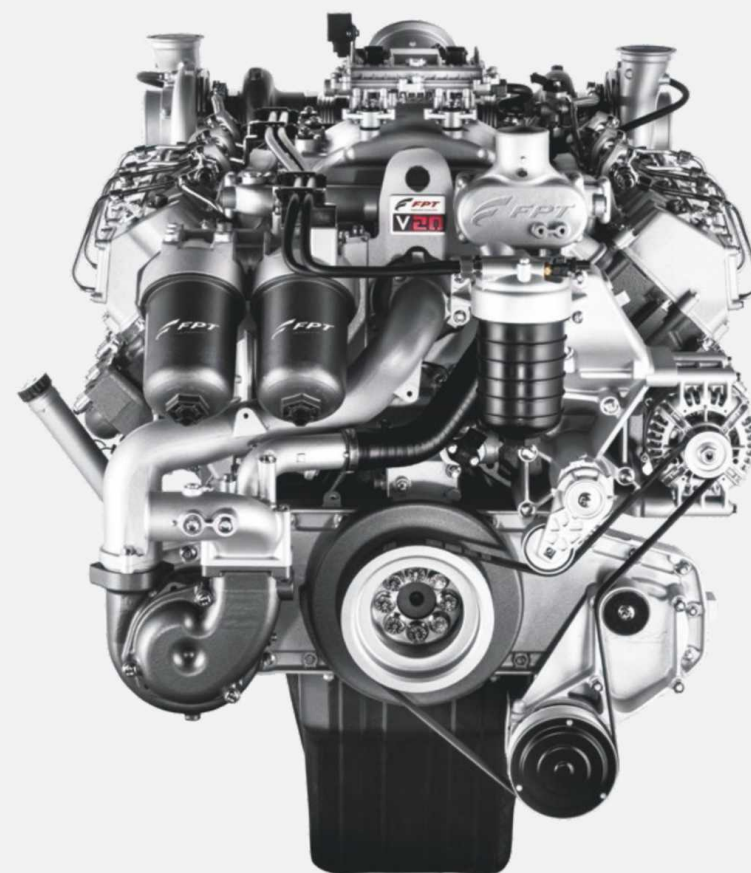
高达 670 kW

结构
V 型 8 缸、
20 升排量

扭矩
高达 4,095 Nm

后处理系统
HI-eSCR2

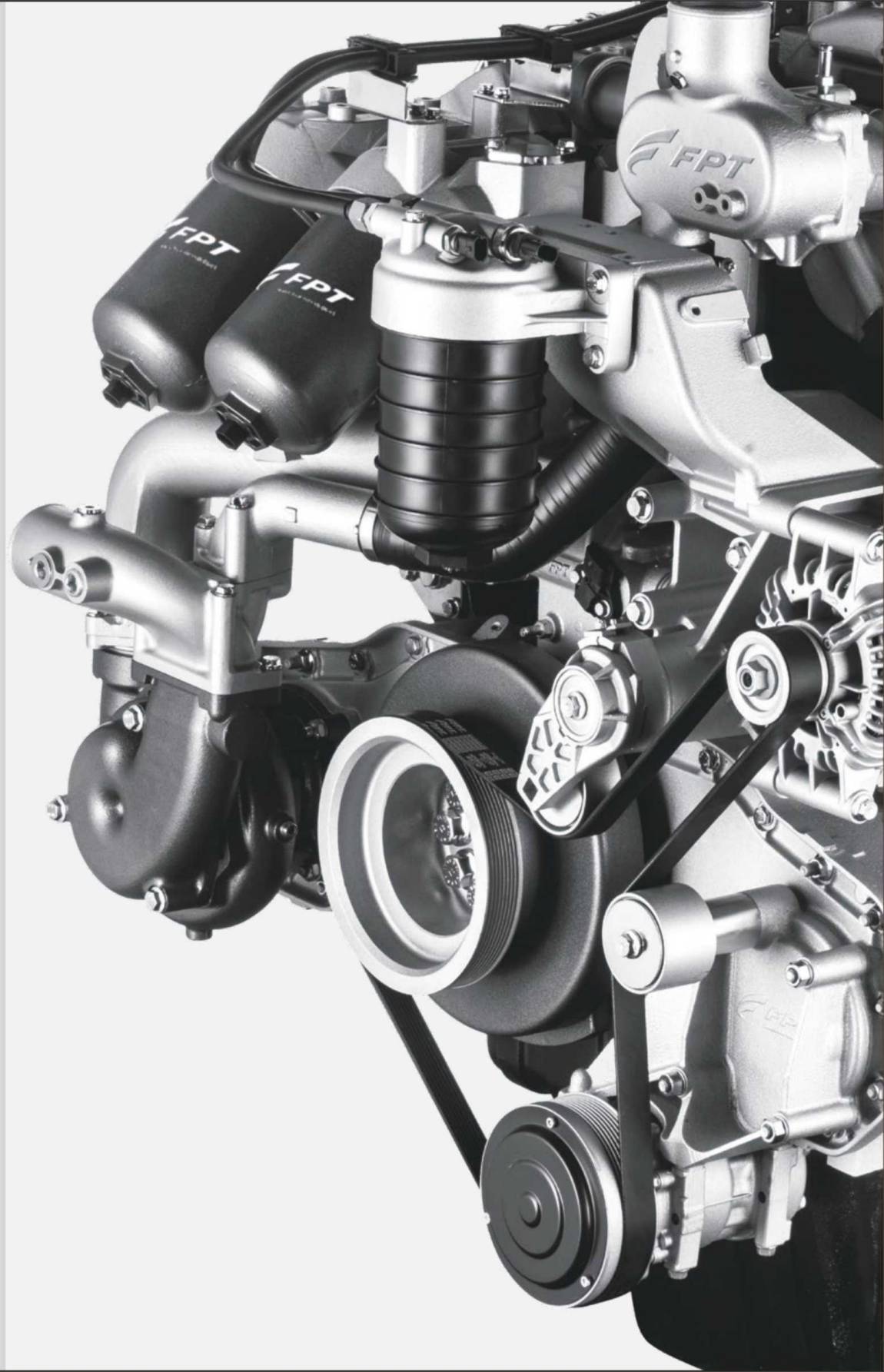
服务
600 小时服务间隔周期



V20 发动机证明了菲亚特动力科技在高科技、可靠性方面的产品卓越表现，为该领域的用户创造了价值。新旗舰版 20 升发动机采用 V8 结构，具有布局紧凑和重量轻的特点，兼顾卓越效率与更少的发动机摩擦。创新型 Stage V 后处理解决方案实现更低运营成本和更少停机时间。

该系统发动机设计稳健，配以新型铸铁组件和先进材料。在任何工况下，可在保持坚固可靠品质的同时始终保持不凡性能。

V20



发动机参数

型号	气缸布置/空气处理	涡轮增压	喷射系统	排量(升)
V20	8V/TCA	WG (1 x 旁通阀增压器)	共轨	20.1

说明

排列

V V 型 (90°)

进气

TCA 涡轮增压中冷

涡轮增压

WG 废气旁通阀涡轮增压器

后处理系统

SCR 选择性催化还原

功率			扭矩		排放标准	后处理系统
kW	hp	RPM	Nm	RPM		
670	910	1800	4095	1500	Stage V	SCR

动力不打折

为提供适合最严苛应用的高科技可靠产品，菲亚特动力科技推出全新 V20 以进一步扩大其产品阵营，全新的 V20 是一款高性能紧凑型发动机，功率输出高达 670 kW。

全新 20 升旗舰版发动机拥有 V8 结构，气缸组之间的夹角为 90°，实现紧凑的布局和较轻的自重，以确保有限的安装空间得以充分利用，同时，得益于先进的发动机硬件和为各种工况优化的双增压器，确保了发动机可为各种工况提供所需动力。

与更复杂的 V12 结构相比，V20 无废气再循环 (EGR)、对燃烧进行优化，效率更高，采用 V8 布局减少发动机摩擦。免维护型 Tier 4 Final 及可满足 Stage V 排放标准要求的后

处理解决方案能够确保运营成本和正常运行时间，这是一套基于菲亚特动力科技在 SCR 技术领域长期验证的仅使用 SCR 系统，在整个生命周期内无需维护。

为了获得最高的稳健性，V20 发动机传承了源自可靠性久经考验的 Cursor 系列发动机 2,200 bar 共轨系统和关键组件；此外，其在气门、曲轴和压缩机叶轮上采用了全新铸铁组件和先进材料，可承受高达 220 bar 的缸内压力。

全新 V20 提供高达 670 kW 的功率和 4,095 Nm 的最大扭矩，确保在所有工况下都能实现可靠的性能输出。

关键优势

	特点	优势
性能	0.6 hp / kg 的功率重量比 (较 V12 竞争对手均值高 13%，并且更紧凑)； 无废气再循环结构和 220 bar 缸内压力； 耐高压涡轮增压器。	最紧凑型高性能发动机优化了燃烧； 所有工况下提供高性能输出。
效率和总体拥有成本	无废气再循环结构和可达 2,200 bar 的共轨系统； 两侧布置的涡轮增压器。	发动机效率最大化
	无 DPF 后处理系统 优化的流体动力学	免维护 超长出勤率
稳健性和可靠性	源自 Cursor 系列的钢制活塞和高压喷射系统； 气门、涡轮增压器及气缸盖采用新型先进材料。	久经考验的可靠性 优化的发动机结构
	仅使用 SCR 和无 DPF 后处理解决方案	满足排放标准要求

我们致力于取得出色成果，
努力成为工业用发动机、
车桥和变速箱领域的领导者。



动力包

智能后处理安装套装

动力包 (Power Pack) 是我们的全新智能安装解决方案，所有关键后处理组件都集成在一个紧凑型预组装套件中。不仅可以安装在发动机上，提供即用型解决方案，也能够作为独立组件，便于设备制造商 (OEM) 自主设计布置。我们提供丰富的选配件，便于轻松定制，以适应各种应用。

这是应对 Stage V 法规要求的较低排放限值的理想方案。无论是移动式应用还是固定式应用，排放升级都变得更加轻而易举。

动力包



轻松实现排放合规

Stage V 法规将进一步降低排放限制，并将监管范围扩大至目前处于 Stage IIIA 的固定应用和功率范围，因此将会要求大量的应用及产品升级至下一排放阶段。

对于移动式和固定式应用，菲亚特动力科技推出了一种全新智能安装解决方案，将所有关键的后处理组件集成在一个单独的套装中：DOC、SCRoF (选择性催化还原及颗粒捕捉器一体化集成系统)、尿素喷射系统，以及所有必需的传感器及歧管都集成于一个紧凑型预组装套装中，从而无需特定的排气系统设计。

此外，预封装式解决方案结合了菲亚特动力科技在流体动力学、歧管布局和传感器位置方面的设计和验证，以使最终验证过程更加精益、简单。

所有电气信号和连接均由单独的线束管理，以实现快速、可靠地连接到发动机和整机电子管理系统中。

菲亚特动力科技在以其性能和效率方面的所有生产力优势，以及符合 Stage V 的创新型免维护 HI-eSCR2 系统，提供了简单灵活的解决方案。

关键优势

	特点	优势
稳健性	完全预安装好的后处理包解决方案；	无需特定排气系统设计。
易安装性	独立的后处理包或预装在发动机上的现成解决方案；可灵活安装；从12个后处理组件到1个封装 / 所有信号均整合至一根线束。	快捷安装解决方案。
灵活性	经过验证的封装包；易于应用安装评审	智能安装套装；轻松实现排放升级。



本手册包含的所有图片、图纸、插图和说明均基于印刷时（2022 年 3 月 31 日）菲亚特动力科技所提供的产品信息。部分发动机系列可能涉及特定的市场配置，其他市场未出现或不供销售。本手册展示的颜色可能与实物不同。菲亚特动力科技保留随时更改设计、材料、组件、设备和/或技术规范的权利，恕不另行通知。