

卓越的性能 – 出色的效率 H1 柱塞泵与马达

6% 更高效率

由于 H1 的发动机功率极高并且节油性超强，因此是您的最佳选择 (数据源于企业自测)



效率、功能性与生产力

严格的排放法规与日益苛刻的安全标准将会对非公路车辆开发的几乎各个方面产生影响。新出台的排放法规要求使用更高效的解决方案，以更好地适应发动机功率级的变化。此外，新安全标准要求执行更加完善的系统开发与认证过程。丹佛斯拥有一系列获得公认的 H1 变速活塞泵与马达，它们可帮助您提高总体效率、减少开发成本并将您的车辆更快速地推向市场。

提高总体效率

如今的车辆需要安装能够最大限度利用目前发动机功率的更有效系统。为了提高总体效率，H1 泵在设计上可减少旋转组件、控件与电荷泵损耗，从而有助于节省燃料，留出更大的功率用于车辆其他功能以及提高操作性能与生产力。此外，与市场上同类产品相比，我们的 H1 万轴式马达在最大排量条件下（高转矩工作循环）效率提高 6%。更高效率意味着您可以在某些车辆上使用较小的发动机、减小热负荷以及增加行进动力。

功能性与灵活性

我们的 H1 泵经过设计可提高车辆运行性能。例如，当未向应急控制电磁发送适当的信号时，串联式控制切断 (CCO) 电路将会安全禁用泵的两个控件，此外整体限速 (ISL) 电路不仅可改进车辆驻车效果，还可防止发动机超速运转。我们的 H1 弯轴式马达采用成熟的 32 度弯轴技术，具有零度能力和更高的总体效率，同样具有许多明显的优点。H1 行走系统可更有效地管理功率，并可提供先进的防滑动或车轮辅助控制功能。还可对 H1 系统进行优化，以符合车辆特定功能的要求。您可通过调节软件参数设置，利用相同的硬件提供一系列的车辆控制原理。

经 SIL 2 认证的汽车控件

我们的新 H1 Automotive Control (H1 AC) 是一种经过 SIL 2 认证的创新型解决方案（符合 IEC 61508 要求的 2 级安全完整性），可有助于减少车辆开发与认证费用。可使用智能软件按照具体的操作要求对液压传动特性进行调节。H1 AC 采用先进的技术，并且将 25 年的电子汽车控件开发成果融于其中，既可帮助提高车辆的性能与效率，也可改进生产力与舒适性。

H1 系列



车辆总体效率更高

- 经 SIL 2 认证的
Automotive Control (H1 AC)
- 经过优化可用于现代控制系统
- 节油性提高，热负荷降低
- 获得认可的操作性能与更高生产力



H1 效率 – 最大限度利用目前发动机功率

我们的闭路变量轴向柱塞泵与弯轴式马达经过设计，输出速度提高、输入速度降低，并且总安装生命周期成本减少，从而使效率提高。H1 泵最大限度减少控制与电荷泵损耗以及提高可用发动机动力。此外，我们的 H1 弯轴式马达使总体效率得到了明显改进，并且使马达油箱内的压降保持极低水平。这可帮助您改进节油性和为车辆其他功率节省功率，从而提高操作性能与生产力。

我们的 H1 弯轴式马达采用独特设计，可在马达整个运行过程中最大限度减少流量损耗。与最相近的同类产品相比，当系统转速达到 2000 rpm 和压力达到 250 bar 时，改进幅度大约为 6%*。这相当于为车轮额外提供约 5.5 kW (7.4 HP) 的动力。这不仅提高了节油性（当每年运行 1000 个工时时为 5.5 kW，等同于每年节省 1600 欧元），而且降低了车辆冷却系统的热负荷。

* 所有产品均在相同的试验台上进行测量，并与市场上的最新同类产品进行了比较。



关于节省与减少的成本、燃料、二氧化碳排放量计算

客户: 单位: 英制 公制

项目: 货币: 美元 欧元

具体燃料耗用量: ? g/kW-h

柴油浓度: ? kg/l

平均节电量: ? kW

日工作时数: 小时

年工作日数: 日

柴油价格: € / l

每单位燃料产生的二氧化碳: ? kg/l

每年节省的燃料: **1351** l

每年节省的成本: **1621** €

每年减少的二氧化碳排放量: **3634** kg

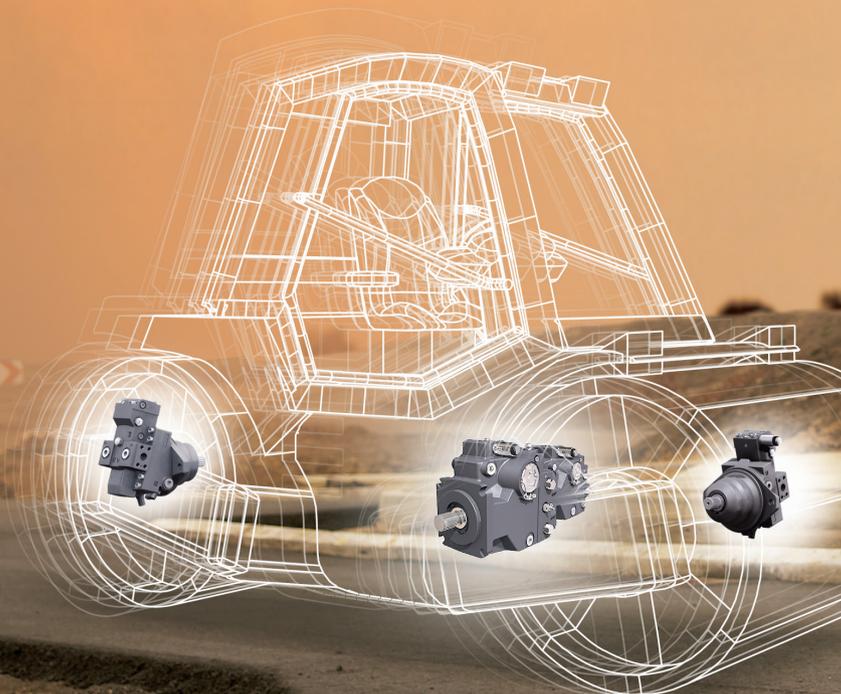
图 1: 根据我们确认的数据, 我们可计算您非公路车辆节省的成本与排放量。

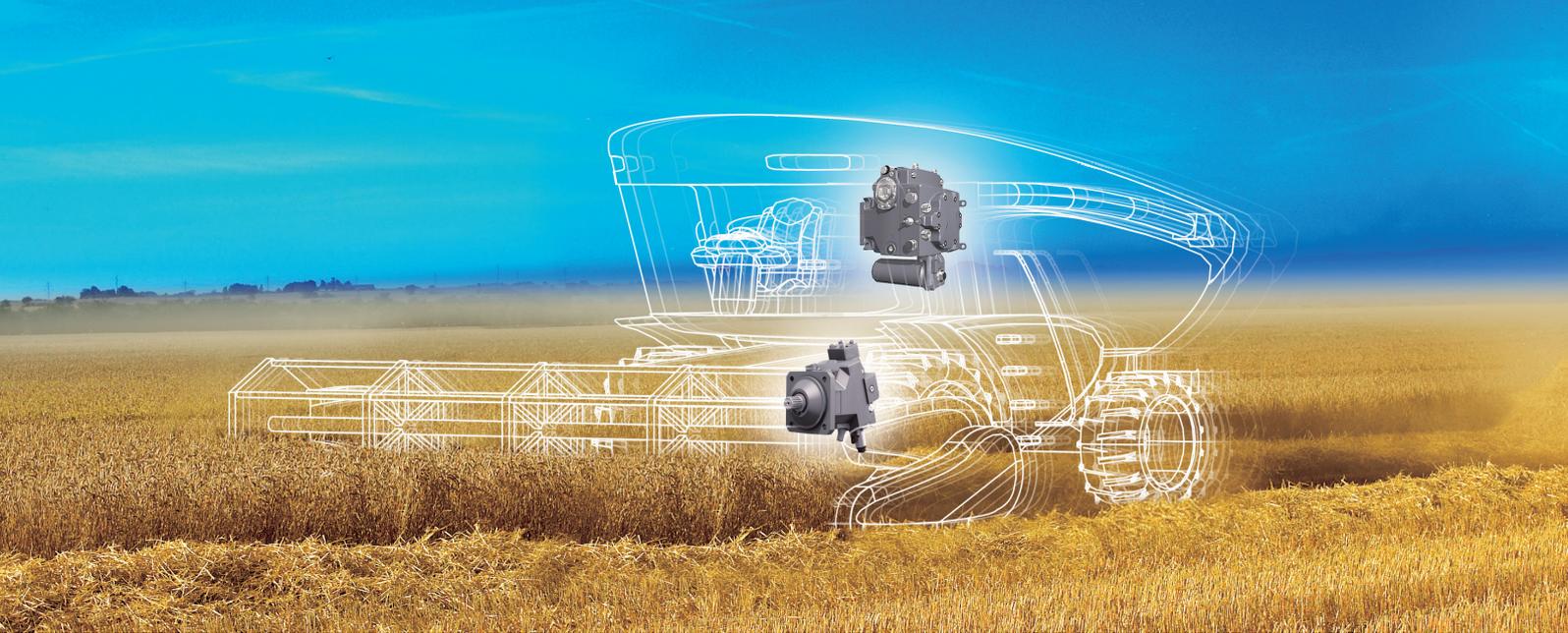
提高总体效率

- 最大限度减少控制损耗
- 充电电路得到改进
- 组件效率提高
- 控制压力降低
- 阀门部分得到优化的弯轴式马达
- 采用 PLUS+1 的附加功能

功能性与灵活性

- 整体式泵与马达自动控制功能
- 应急控制
- 整体限速
- 可选整体式传感器（压力、角度、速度）
- 可选电子操控式限压器
- 具有零度能力的弯轴式马达
- 选配电动压力补偿功能（通过电动制动器压力抑制）





更强功能与更高效率

我们的 H1 Automotive Control (H1 AC) 是市场上首款将智能电子元件的精密性和一致性同完整驱动系统的功能性、系统认证与 SIL 2 认证相结合的解决方案。您将可以缩短新车与不同车型特征的上市时间，同时还可以定制车辆性能和使您的产品与众不同。

H1 内置控制器配有坚固耐用的电子元件，它们直接安装在 H1 泵上。控制器还配有额外的监视电路，可实时监测电子硬件的故障情况。H1 AC 还选配有用于监视冗余 HMI 输入通道的软件，为 AC 传动系统提供单一故障容错，并可在信号丢失或中断时通过编程使 H1 泵达到指定“安全状态”（由技术检测机构 TÜV Nord (Technischer Überwachungs-Verein) 进行的 SIL 2 认证）。

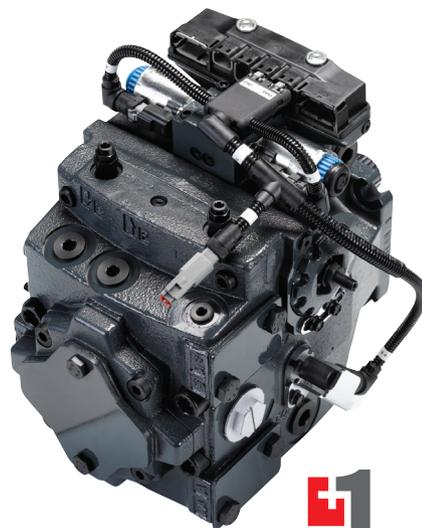


图 2：H1 内置控制器（安装在 H1 泵上）可帮助 OEM 符合欧盟机械指令 2006/42/EC 修订版以及相关安全标准 (ISO 13849-1:2006) 的要求，可减少系统认证与车辆认证所需的成本与时间。

针对现代控制系统进行了优化

- 整体式电子汽车控件
- 所有泵使用一个电子排量控件
- 最高水准 EDC 与 PLUS+1 Compliant
- SIL 2 电子汽车控件 (H1 AC)
- 四种电动泵控件选项 (EDC、NFPE、电子 AC 或 FNR)
- 两种电动泵控件选项 (双位或比例)

设计上注重质量与可靠性

- 一种设计理念
- 减少零件数量
- 整体式斜盘
- 精简控制型号数量
- 电动排量控制 (EDC) 零件数量减少

安装与包装优点

- 长度得到优化的泵与马达
- 至少一个清洁面
- 更高角 HP/包装尺寸比
- 整体控制功能
- 标准化连接器接口

一致并且可靠的车辆性能

PLUS+1 - 定制型车辆解决方案

无论是使用 H1 泵和 PLUS+1 微控制器，还是配有嵌入式电子元件的 H1 泵，上市时间均得以缩短。用户可轻松配置预制和预先编程的行走系统功能。通过使用 PLUS+1 Service Tool AC 软件服务屏幕，您可对多达四种具有不同车辆驱动行为，并可由操作人员选择的系统模式进行配置，以符合多种应用要求。除了拥有自动控制的便利之外，您还可以保持非自动与蠕变自动模式的多功能性。

其他优点包括：可进一步定制液压泵与马达排量控制外形与斜坡时间，提供恒速驱动功能，通过 CAN 与车辆系统连接以及使用方便的诊断功能。

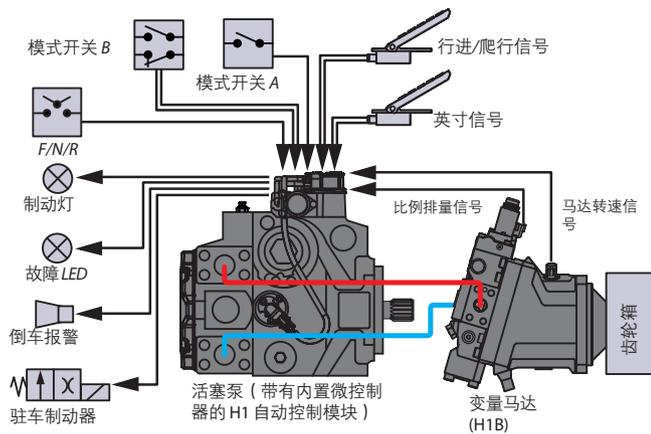
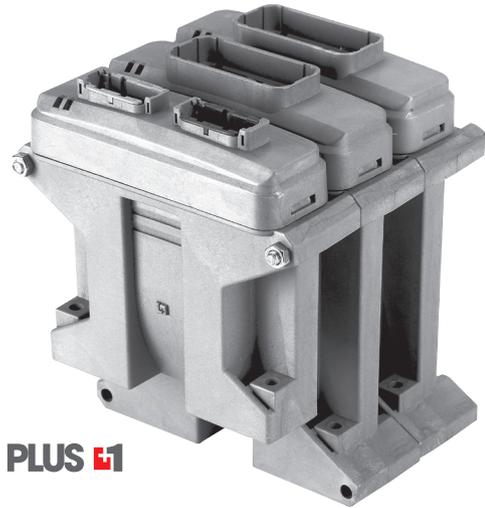


图 3：将 H1 泵与集成 AC 控制器相结合的解决方案。

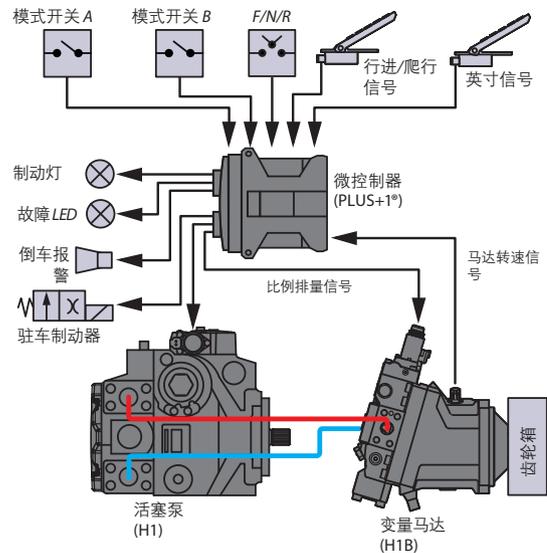
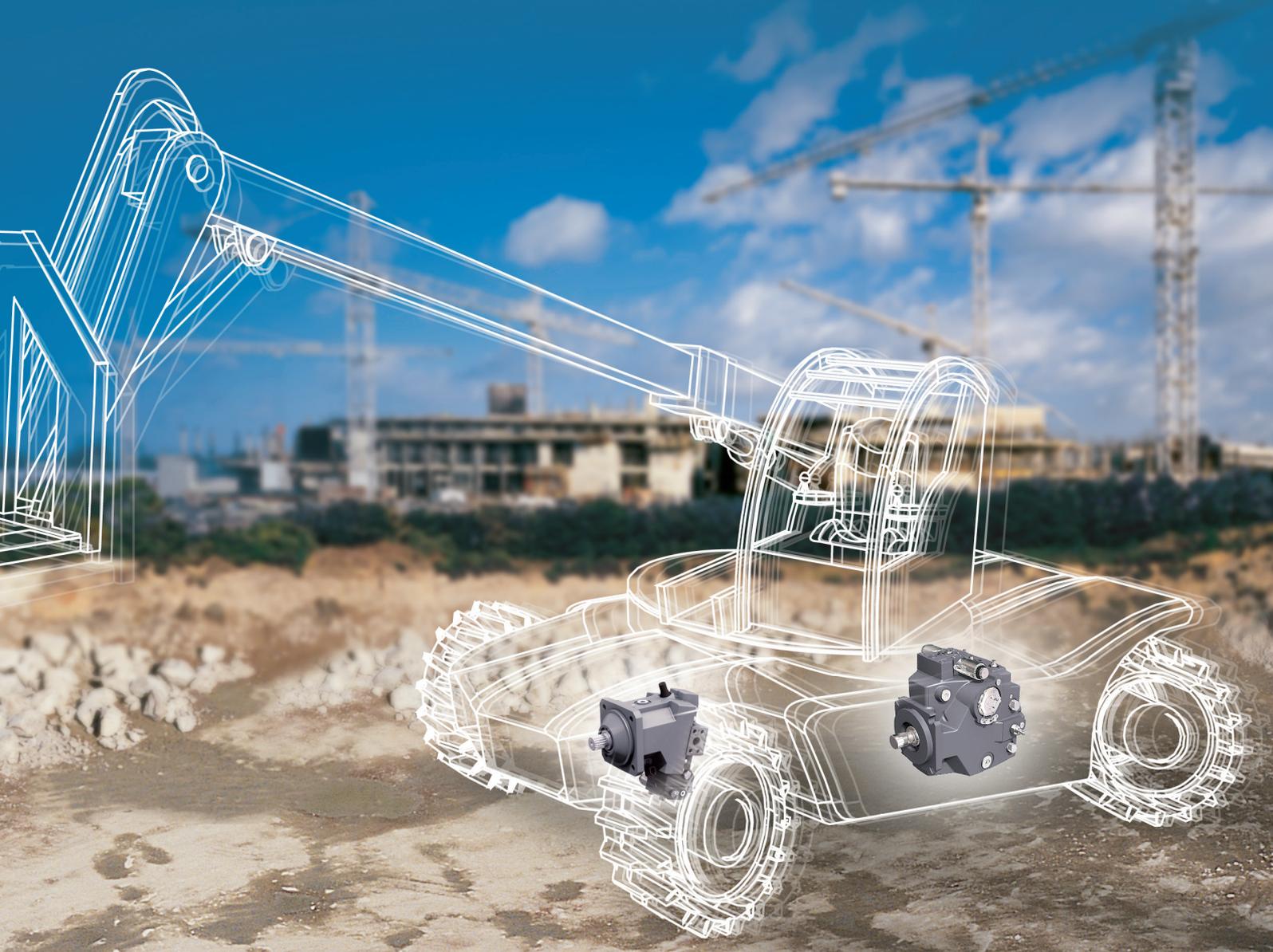


图 4：将 H1 泵与 PLUS+1 上 NFPE Control and Automotive 相结合的解决方案。



PLUS+1 Compliant – 智能连接装置

围绕电子控件进行优化是未来行走机械的发展趋势，因为未来的电子操控发动机需要使用电子操控泵与马达。H1 完全符合 PLUS+1 要求，可与丹佛斯的电动车辆控制架构无缝集成。

总体而言，H1 系列与 PLUS+1 系统组成了真正的智能连接装置，可为农业、建筑、公路修建、材料运输、林业、草皮保养与专用车辆行业的非公路 OEM 提供绝佳的解决方案。



关于 丹佛斯动力系统

丹佛斯动力系统作为一家全球化的制造商和供应商，生产并提供高质量的液压及电子元件。我们为客户提供前沿的技术及解决方案，尤其专注于工况恶劣的非公路移动设备领域。基于我们丰富成熟的应用经验，我们和客户紧密合作，确保采用我们产品的诸多非公路车辆具备卓越的性能。在全球范围内，我们帮助主机厂加速系统的研发、降低成本并使机器能更快地进入市场。

丹佛斯动力系统，行走液压领域强有力的合作伙伴。

产品系列

- 弯轴马达
- 闭式柱塞泵及马达
- 显示器
- 电液转向器
- 电液控制装置
- 液压转向器
- 成套系统
- 电手柄及脚踏板
- 微控制器及软件
- 开式柱塞泵
- 摆线马达
- PLUS+1 GUIDE
- 比例阀
- 传感器
- 转向器
- 搅拌车驱动系统

有非公路车辆作业的地方，就有丹佛斯动力系统。

丹佛斯动力系统是丹佛斯集团的一员。在全球范围内，我们为客户提供专业的技术支持、最佳解决方案以实现最优的机器性能。通过遍布世界的授权服务网络，针对所有丹佛斯动力系统的产品，我们为客户提供真正意义上的全球化服务。

更多信息，请访问丹佛斯动力系统网站：

powersolutions.danfoss.com

丹佛斯动力系统贸易(上海)有限公司

中国 上海 浦东新区 金海路1000号, 22楼

邮政编码: 201206

电话: 021-3418 5200

传真: 021-6495 2622