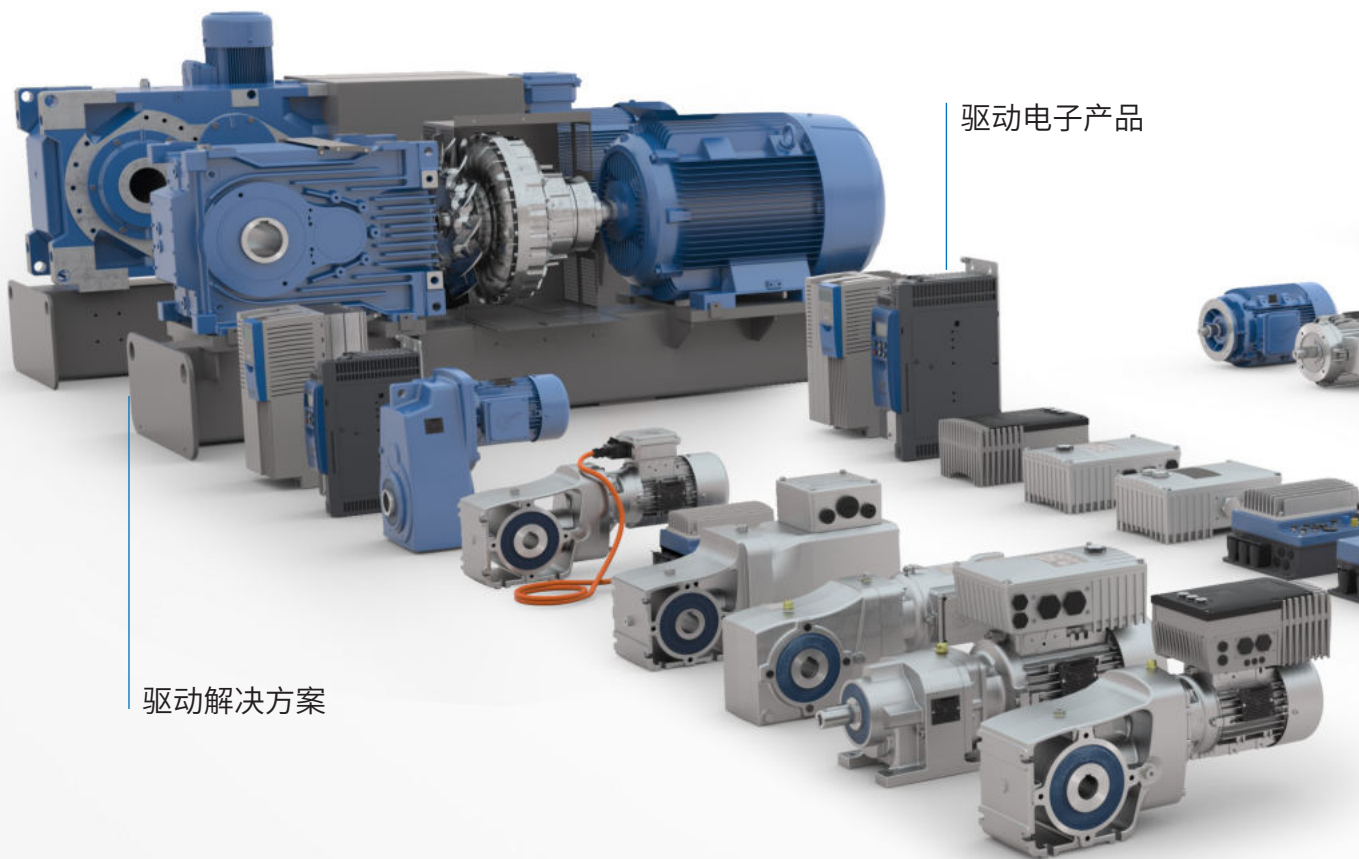


同一起来源的完整驱动解决方案



驱动电子产品

驱动解决方案



采用UNICASE一体成型箱体的减速机安全可靠,可承受任何形式的负载。

- ▶ 功率密度高
- ▶ 使用寿命长



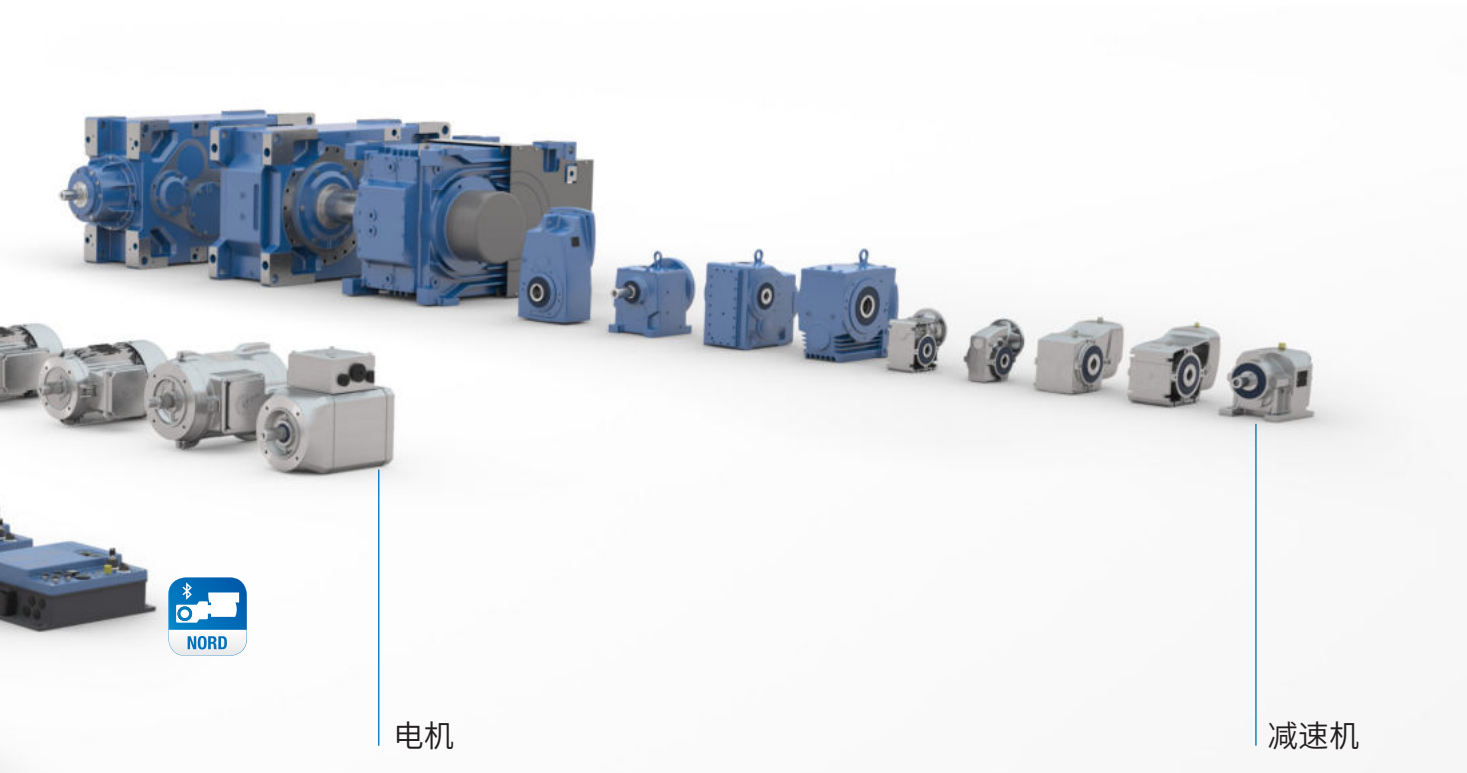
能效等级高达IE4的强大电机使驱动系统在任何条件下都能够正常运转。

- ▶ 按照国际标准设计
- ▶ 过载能力强
- ▶ 节能



智能电子驱动产品为您提供精确控制功能。

- ▶ 可扩展功能
- ▶ 全现场总线连接
- ▶ 功率范围广
- ▶ 集成PLC, 无需额外成本



电机

减速机

使用三种组件 - 减速机、电机和驱动电子产品 - 诺德产品提供针对性的优化驱动解决方案。每个解决方案都具备:较高的产品质量、更短的规划和装配时间、优越的交付备货情况以及良好的性价比。



丰富的通信选项满足从所有层面访问驱动单元的需求,具备各种调整方案。

- ▶ 所有常用的总线系统
- ▶ 简单接插式调试面板或NORDCON软件可快速、轻松地调试设备
- ▶ 便捷的手持式控制面板,可用于现场操作
- ▶ 可选内部物流选件



可直接通过驱动单元上的开关和按钮立即实现启动、停止和模式设置操作。

- ▶ 电源开关
- ▶ 本地或远程控制的选择开关
- ▶ 启动/停止和正/反转开关
- ▶ 节能



所有接口设计均便于操作。轻松配置和安装驱动系统。

- ▶ 全部采用通用的插接头,便于即插即用
- ▶ 插入式供电电缆和电机输出
- ▶ 插入式传感器和编码器
- ▶ 预置电缆
- ▶ 无需额外配置集成PLC

同一起来源的完整驱动解决方案

早在1981年, 诺德就开发出UNICASE一体成型箱体。

- ▶ 所有轴承座集成在单个箱体中
- ▶ 高输出扭矩
- ▶ 高轴向和径向承载能力
- ▶ 高可靠性
- ▶ 使用寿命长
- ▶ 运行安静

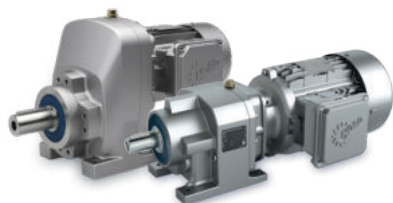
UNICASE 同轴减速机 (产品目录 G1000)



- ✓ 底脚或法兰安装
- ✓ 长使用寿命, 低维护需求
- ✓ 较佳密封
- ✓ UNICASE 一体成型箱体

基座号: 11
功率: 0.12 – 160 kW
扭矩: 10 – 26,000 Nm
速比: 1.35:1 – 14,340.31:1

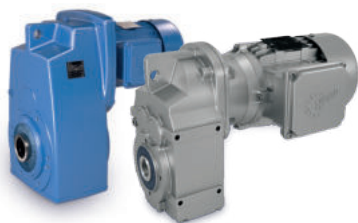
NORDBLOC.1® 同轴减速机 (产品目录 G1000)



- ✓ 底脚或法兰安装
- ✓ UNICASE一体成型箱体
- ✓ 铸铝箱体
- ✓ 行业标准化尺寸

基座号: 13
功率: 0.12 – 37 kW
扭矩: 30 – 3,300 Nm
速比: 1.07:1 – 456.77:1

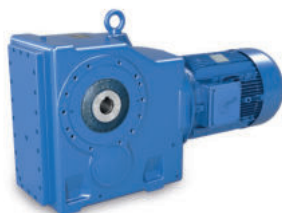
UNICASE 平行轴减速机 (产品目录 G1000)



- ✓ 底脚或法兰安装
- ✓ 空心或实心轴
- ✓ 紧凑型设计
- ✓ UNICASE一体成型箱体或铸铝箱体

基座号: 15
功率: 0.12 – 200 kW
扭矩: 110 – 100,000 Nm
速比: 4.03:1 – 15,685.03:1

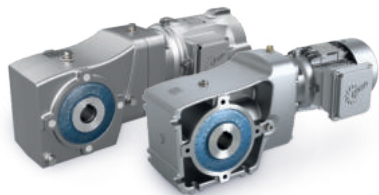
UNICASE 伞齿轮减速机 (产品目录 G1000)



- ✓ 底脚或法兰安装
- ✓ 空心或实心轴
- ✓ UNICASE 一体成型箱体

基座号: 11
功率: 0.12 – 200 kW
扭矩: 180 – 50,000 Nm
速比: 8.04:1 – 13,432.68:1

NORDBLOC.1® 2级伞齿轮减速机 (产品目录 G1014)



- ✓ 底脚或法兰安装
- ✓ 空心或实心轴
- ✓ 铸铝箱体

基座号: 6
功率: 0.12 – 9.2 kW
扭矩: 50 – 660 Nm
速比: 3.03:1 – 70:1

UNICASE 蜗轮蜗杆减速机 (产品目录 G1000)



- ✓ 底脚或法兰安装
- ✓ 空心或实心轴
- ✓ UNICASE 一体成型箱体

基座号: 6
功率: 0.12 – 15 kW
扭矩: 93 – 3,058 Nm
速比: 4.40:1 – 7,095.12:1

UNIVERSAL SI 蜗轮蜗杆减速机 (产品目录 G1035)



- ✓ 模块化设计
- ✓ 通用安装选项
- ✓ 良好润滑
- ✓ IEC 接口

基座号: 5
功率: 0.12 – 4.0 kW
扭矩: 21 – 427 Nm
速比: 5.00:1 – 3,000.00:1

UNIVERSAL SMI 蜗轮蜗杆减速机 (产品目录 G1035)



- ✓ 表面光滑
- ✓ 通用安装选项
- ✓ 良好润滑
- ✓ IEC 接口

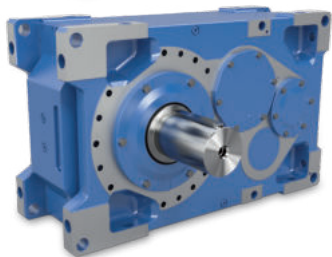
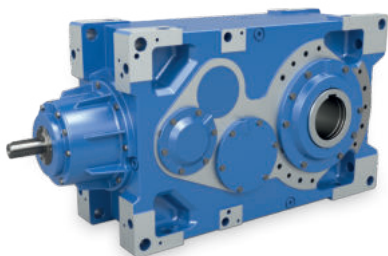
基座号: 5
功率: 0.12 – 4.0 kW
扭矩: 21 – 427 Nm
速比: 5.00:1-3,000.00:1

同一起来源的完整驱动解决方案

高达 250,000 Nm

诺德是UNICASE一体成型模块化工业齿轮箱的制造商,其输出扭矩高达250,000 Nm。

MAXXDRIVE®工业齿轮箱 (产品目录G1050)



- ✓ 所有轴承座和密封面均一次加工成型
- ✓ 箱体中一体成型, 无分箱面, 没有承受扭矩的密封面
- ✓ 高精度轴对称, 运行安静
- ✓ 使用寿命长, 维护需求少
- ✓ 采用相同的底脚尺寸, 齿轮速比范围为5.60至400:1
- ✓ 平行轴和直交轴减速机

规格: 11

功率: 1.5 – 4,000 kW

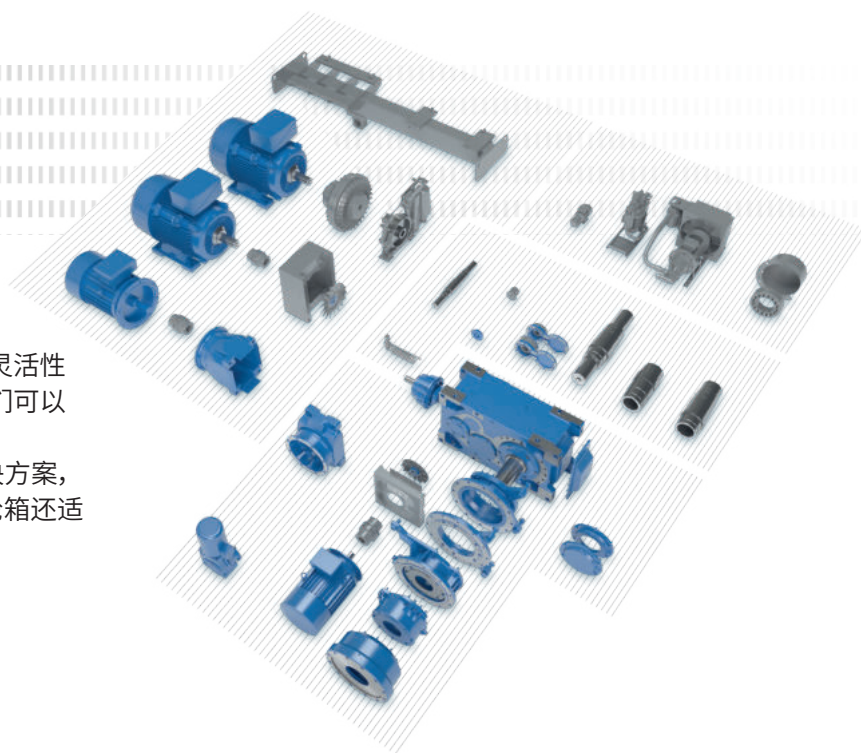
扭矩: 15,000 – 250,000 Nm

速比: 5.60:1 – 30,000:1

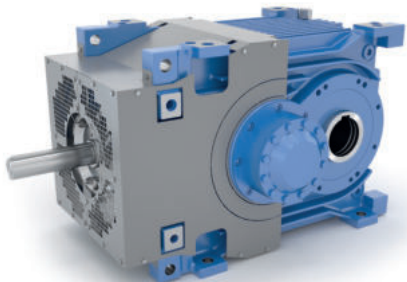
模块化工业齿轮箱

各个组件相互匹配组合是版本多样、灵活性高以及计划和安装时间短的基础。我们可以根

据客户的要求定制个性化的驱动解决方案, 缩短交货时间。此外, 我们的工业齿轮箱还适用于大型减速机。



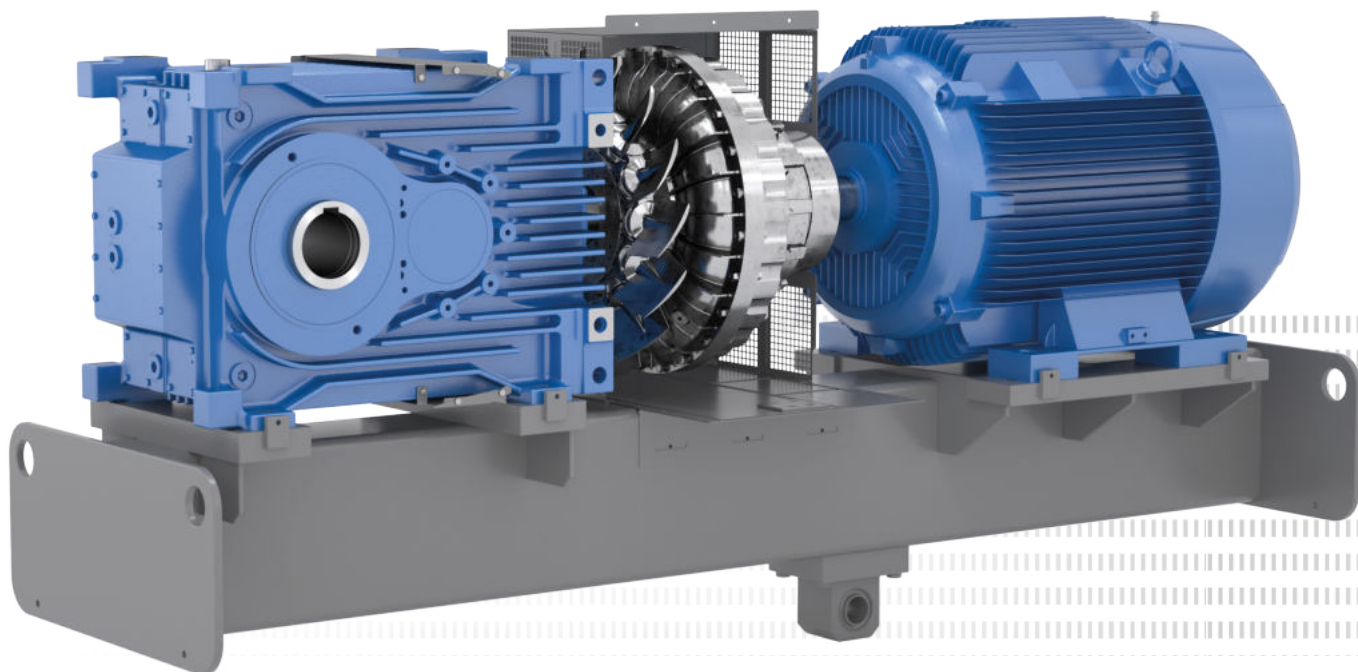
MAXXDRIVE® XT 工业齿轮箱 (产品目录 G1050)



- ✓ 优化的箱体和表面设计, 可保证高温时最大的热功率
- ✓ 箱体中一体成型, 无分箱面, 没有承受扭矩的密封面
- ✓ 轴承和密封面均一次加工完成 (运行安静, 使用寿命更长)
- ✓ 高精度轴对称, 运行安静
- ✓ 使用寿命长, 维护需求少
- ✓ 直交轴齿轮箱

规格: 7
功率: 50 – 1,500 kW
扭矩: 15,000 – 75,000 Nm
速比: 6.30:1 – 22.4:1

由于其对称设计, MAXXDRIVE®XT工业齿轮箱可实现不同的安装形式。较高的热功率可通过加强肋设计与优化的轴流风扇和空气导流罩相结合实现。



同一起来源的完整驱动解决方案

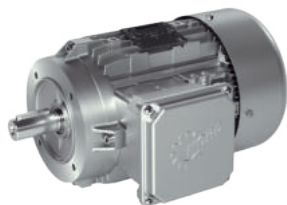
诺德开发自主型电机产品并将其推向主要市场,确保了不依赖于外部供应商的高度独立性,可以保证在较短时间内将产品交付给客户。



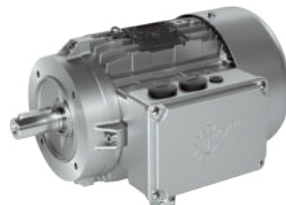
依据生态设标准
EN50598
电机和控制系统的
整体能效等级



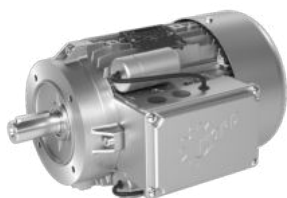
节能电机
(产品目录 M7000 和 M7002)



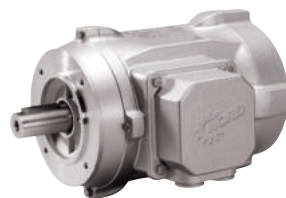
变极电机
(产品目录 M7000)



单相电机
(产品目录 M7000)



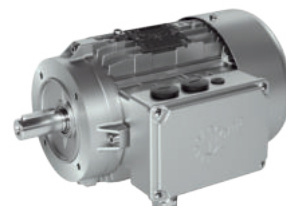
光滑表面电机
(产品目录 M7010)



气体环境下使用的防爆电机
(产品目录 G2122)



粉尘环境下使用的防爆电机
(产品目录 G2122)



IE5+ 同步电机

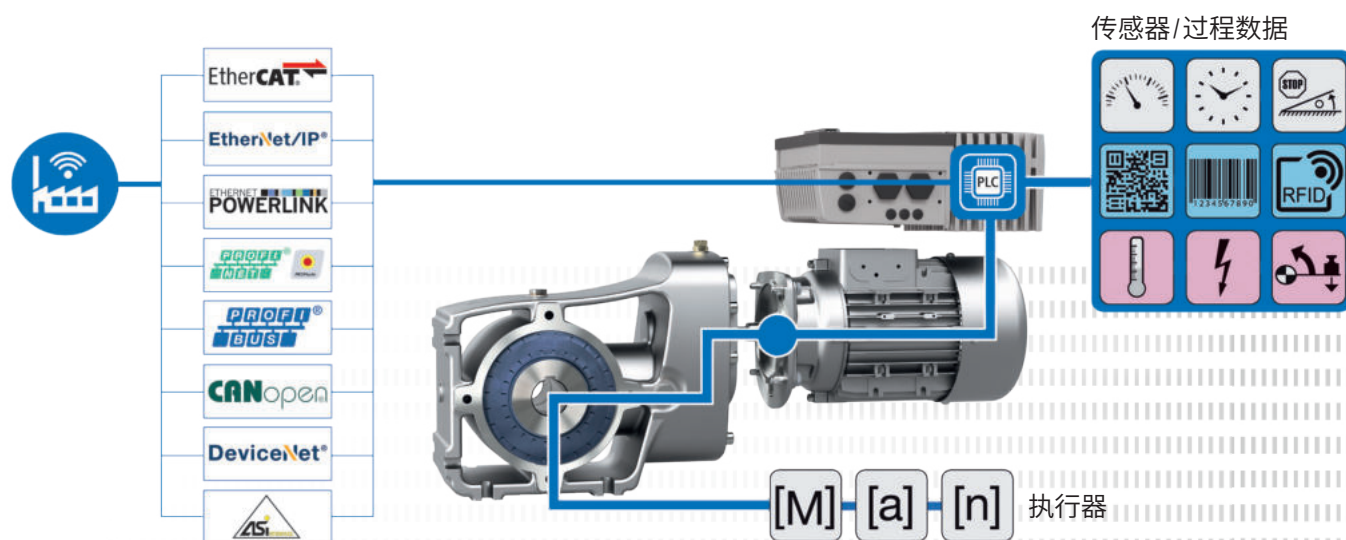


国际能效标准

- ▶ 欧盟: IE1 – IE4 依照 IEC 60034-30
- ▶ 美国: 能效标识, 依照 EISA 2007 (能源部)
- ▶ 加拿大: CSA 能效认证, 依照 EER 2010
- ▶ 中国: 中国能效标识, 依照 GB 18613
- ▶ 韩国: KEL, 依照 REELS 2010

我们拥有面向智能工艺流程的驱动产品：可联网 - 自主化 - 可扩展。

如今，来自诺德的智能驱动产品在高度网络化的系统中发挥着重要作用，旨在推动在多个层面上需要进行广泛信息交流的第四次工业革命。



诺德驱动系统 – 工业4.0蓄势待发!

“诺德4.0蓄势待发!”意味着诺德驱动产品具有联网运行、自主操作和可扩展性的特征。其关键是我们配备强大处理器的变频器产品，及带有各种接口和功能模块的综合性设备。变频器不仅监测自身和电机，而且还可对工厂设备段及外围部分的负载情况产生影响。

内置的PLC模块处理传感器和执行机构发送的数据，并在必要时启动顺序控制，将高质量的驱动应用数据传送到控制中心和其他联网组件。

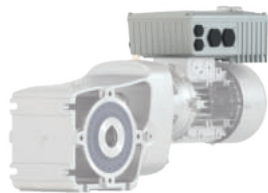
例如，智能顺序控制可以使驱动单元独立确定分送位置并执行相应的操作。此外，驱动单元也可以相互通信：“请注意，我正在向你传送包裹，请启动你的输送带。”然后，从驱动器随之与主机同步以执行特定的任务，然后返回到正常操作。数百种典型功能和参数可以被保存并进行简单调用。

通过这种方式，变频器可以独立于设备控制系统，协调多种简单和复杂的应用，并且可以在必要时对过程变化做出响应，或在无需外部干预的情况下，独立处理多个过程故障。

同一起来源的完整驱动解决方案

诺德生产变频器和电机软启动器以满足电力电子设备的需要。
变频器解决方案适用于传统的控制柜安装方式以及分布型和完全集成型驱动单元。

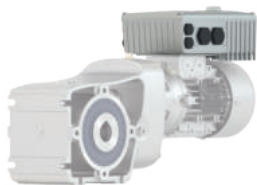
NORDAC START 电机软启动器 SK 135E (产品目录 E3000)



- ✓ 集成电子制动整流器
- ✓ 带换向功能的软启动器
- ✓ 统一的参数结构

规格: 2
电压: 3~ 200 – 240 V, 3~ 380 – 500 V
功率: 0.12 – 3 kW 或高达 7.5 kW

NORDAC BASE 变频器 SK 180E (产品目录 E3000)



- ✓ 独立操作
- ✓ 无传感器电流矢量控制 (ISD 控制)
- ✓ 4 个参数集
- ✓ 集成PLC

规格: 2
电压: 1~ 110 – 120 V, 1~ 200 – 240 V, 3~ 200 – 240 V, 3~ 380 – 500 V
功率: 0.25 – 2.2 kW

NORDAC FLEX 变频器 SK 200E (产品目录 E3000)



- ✓ 节能
- ✓ 集成PLC
- ✓ 集成“POSICON”定位控制

规格: 4
电压: 1~ 110 – 120 V, 1~ 200 – 240 V, 3~ 200 – 240 V, 3~ 380 – 500 V
功率: 0.25 – 22 kW

NORDAC LINK 现场分布式系统 SK 250E (产品目录 E3000)



- ✓ 变频器或电机软启动器
- ✓ 用于驱动集成的 PLC 功能
- ✓ 连接采用插接方式, 便于调试和检修

规格: 2
电压: 3~ 380 – 500 V
功率: 变频器 0.75 – 7.5 kW, 电机软启动器 0.12 – 3 kW

NORDAC PRO 变频器 SK 500E (产品目录 E3000)



- ✓ 独立操作
- ✓ 4 个参数集
- ✓ 无传感器电流矢量控制 (ISD 控制)
- ✓ 集成PLC

规格: 11

电压: 1~ 110 – 120 V, 1~ 200 – 240 V, 3~ 200 – 240 V, 3~ 380 – 480 V

NORDAC PRO 变频器 SK 500P (产品目录 E3000)



- ✓ 异步和同步电机高过载储备的精确电流矢量控制
- ✓ 以太网通用接口
- ✓ 集成PLC

规格: 3

电压: 1~ 200 – 240 V, 3~ 380 – 480 V

NORDAC ACCESS BT



- ✓ 独立参数存储器
- ✓ 通过USB将数据传输到PC端
- ✓ 逆变器和NORDCON应用程序的蓝牙接口
- ✓ 可在操作过程中插入或断开

NORDCON APP



- ✓ 基于仪表板的驾驶监控和故障诊断可视化
- ✓ 驱动分析用可单独配置的示波器功能
- ✓ 具有帮助功能和快速访问参数的功能
- ✓ 简单处理驱动器参数的备份和恢复功能

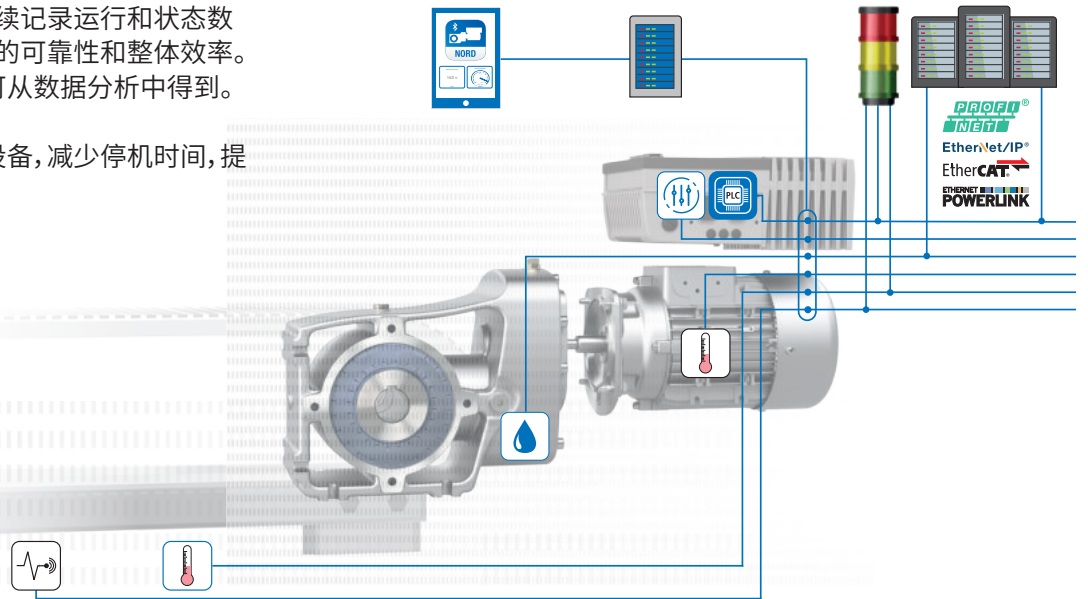


NORDCON应用程序和NORDAC ACCESS BT
– 适用于所有诺德驱动器的移动调试和服务解决方案。

同一起来源的完整驱动解决方案

在状态检测中, 定期或连续记录运行和状态数据, 以便优化设备和机械的可靠性和整体效率。预测性维修的主要信息可从数据分析中得到。

目标是主动维护机器和设备, 减少停机时间, 提高设备的整体效率。



系统振动传感器



- ▶ 诺德传感器
- ▶ 定制传感器的连接 (模拟 / 数字)
- ▶ 基于PT1000的电机温度传感器

温度传感器



- ▶ 环境或系统温度
- ▶ 基于虚拟油温确认合适的换油时

换油



- ▶ 算法在内部PLC中执行

驱动参数



- ▶ 读取驱动系统参数
- ▶ 虚拟传感器基础

集成PLC



- ▶ 驱动器相关的特定参数和传感器的预处理
- ▶ 驱动条件评估

信号灯



- ▶ 驱动条件本地显示
- ▶ 可缩放显示
- ▶ 驱动数据处理及系统分析

本地数据管理



- ▶ 状态监测

本地仪表盘



- ▶ 显示驱动器和系统数据

高级PLC



- ▶ 客户对状态监测信息的处理
- ▶ 收集的状态监测数据与过程数据的结合

驱动方案

状态监测的信息可传输到预测性维护内。

- ▶ 基于虚拟油温的无传感器确定合适的换油
- ▶ 通过通用接口向客户提供数据时间
- ▶ 集成PLC中驱动数据的预处理

齿轮箱油温曲线

- ▶ 齿轮机构参数和具体的工作参数使精确计算换油时间成为可能
- ▶ 油温是齿轮装置中机油老化的一个关键因素
- ▶ 无物理温度传感器, 因为虚拟传感器持续计算当前油温
- ▶ 诺德变频器用作评估单元: 算法在内部PLC中执行

诺德驱动系统模块化服务理念



凭借其模块化的服务理念, 诺德驱动系统为维护可用性和保存驱动器技术的价值提供解决方案。它以紧凑型模块的形式提供多项服务, 范围从协助调试、特定的维护包, 以及从现场分析到估计维修成本。此外, 还有现代化或优化措施。最后, 运营商可以通过培训课程使其员工获得资格。

诺德服务模块

- ▶ 安装调试
- ▶ 定期维护和状态监测
- ▶ 修理、维护或更换
- ▶ 备件物流
- ▶ 产品说明和培训
- ▶ 单项合同
- ▶ 24/7紧急服务
- ▶ 现代化与外延