

## ...巨大的益处

**创新的且经得起未来检验** 当将驱动器技术与 PROFIBUS 及 PROFINET 技术结合起来时，就有可能在任何时候扩展装置与机器的功能。因为同一总线上的不同制造商的设备完全兼容，这些技术保证了灵活的且经得起检验的解决方案。这种创新提供了竞争优势。

**符合标准的安全方案** 利用 PROFIsafe、PROFIBUS 和 PROFINET 可满足人员、设备及环境相关的全部安全要求。PROFIsafe 的使用使得单一网络上的标准通信和安全相关的通信运行在同一线缆上，也可运行在工业无线 WLAN 上。驱动技术也可无缝地与符合 IEC 61800-5-2 的安全功能集成。

**能效管理** 已经得到证明，单独使用传统的基于 PROFINET 及 PROFIBUS 的驱动技术可以节省达 60% 的能耗成本。PROFenergy 的使用可优化更多能耗。不需要的负载可在规定的时间有选择地关闭，工艺相关的车间区域的简单 OFF/ON 切换操作可自动执行。

**当与其他无线应用 PROFIBUS 和 PROFINET 产品一起使用时，驱动器通过集成工业 WLAN 网关也可无障碍地用在无线应用中。**

**通过 PROFIBUS 和 PROFINET 联网驱动器，以远程访问方式可容易地进行系统调试与诊断活动。PROFdrive 为此提供标准化的机制用于监视功能。**

## PROFIBUS 与 PROFINET——驱动集成技术的解决方案

**优点** 使用 PROFIBUS 与 PROFINET 将驱动器集成到自动化界满足了广泛的目标群体的要求。正是由于使用这些通信技术，驱动器部件对制造商及终端用户都经济实惠。驱动器、控制器、I/O 及 HMI 通过一个单一的集成通信技术以高度灵活的方式实现互连。低安装成本带来成本的节省。PROFdrive 的使用保证使用的设备都是制造商无关并且可互操作。基于 PROFIBUS 和 PROFINET 的驱动技术提供集成的安全功能（基于 IEC 标准及终端用户组织如 OMAC 或 VIK/NAMUR 的建议），并带来国际上的接受度。

**认证** 世界范围内的许多制造商都支持 PROFIBUS 和 PROFINET 技术，以及 PROFdrive、PROFIsafe 与 PROFenergy 行规。为保证设备的质量，PI 测试实验室对制造商的设备进行认证。

**研讨会** PI 培训中心和大量的技术提供方和制造商提供关于 PROFIBUS 与 PROFINET 及相关行规的研讨会。具体信息与安排可访问 [www.profibus.com/training](http://www.profibus.com/training)。

**支持** 全世界经合格评定的 PICC 在您有技术问题时都可以给予帮助并支持您的请求。有关技术及研讨会、技术文档（例如，系统描述）及产品的其他信息可访问 [www.profibus.com](http://www.profibus.com) 或 [www.profinet.com](http://www.profinet.com)。任何时候您也可在网站 [www.profdrive.com](http://www.profdrive.com) 获得关于最新主题及开发活动的信息。

© copyright by PNO 04/10 — All rights reserved — 4/012



## 基于 PROFIBUS 与 PROFINET 的驱动器技术的驱动世界

PROFIBUS Nutzerorganisation e. V. (PNO)  
PROFIBUS & PROFINET International (PI)  
Haid-und-Neu-Str. 7 • 76131 Karlsruhe • Germany  
Phone +49 721 96 58 590 • Fax +49 721 96 58 589  
E-mail [info@profibus.com](mailto:info@profibus.com)  
[www.profibus.com](http://www.profibus.com) • [www.profinet.com](http://www.profinet.com)

# 基于 PROFIBUS 与 PROFINET 的驱动技术...



驱动技术是所有自动化任务的一个基本要求。这些要实现的任务及相关要求高度依赖特定的应用。应用的范围包括：

- 具有固定及可变速度的驱动器，比如，泵、风扇、压缩机，及用于传输任务的驱动器
- 用于诸如移动、复位及定位应用的单轴定位控制器
- 用于包装、印刷及轧制的多轴插补应用

## PROFIBUS 与 PROFINET——已获认可的创新技术

PROFIBUS，世界上最成功的现场总线技术；PROFINET，制造商无关的开放式以太网标准，是这个成功故事的延续，这两种技术作为使用范围最广的数字通信系统将驱动器技术集成到了自动化解决方案中。PROFIdrive、PROFIsafe 和 PROFInergy 技术的组合为设计满足所有要求的应用提供了额外的机会。

## PROFIdrive——制造商无关的技术

PROFIdrive 是由 PI 专门为驱动器技术应用开发的。包含关于驱动器与自动化系统之间通信的标准化定义（语法及语义），以此保证制造商的中立及互操作性。

## PROFIsafe——安全

市场越来越显示出提供集成了安全性的驱动技术的趋势。这种技术提供了一个优势，即再也不需要外部监视设备（减少布线并节省空间）。从这一点来说，PROFIdrive 及 PROFIsafe 实现了完美的互补。总之，两种行规创造了一个整体，即可用来在同一总线上控制安全功能及标准驱动器功能。

## PROFInergy——节约

电驱动器几乎占工业电力需求的三分之二。随着持续攀升的能源价格，该成本因素正在推高生产成本。这表示几乎对所有相关公司存在巨大的节约成本的机会。特别是在能源密集型行业中，通过使用能效驱动器可能可以节省多达 60%。使用基于 PROFInergy 的能效驱动器技术，走向节能的第一步。

# ...从固定速度或可变速度的应用...



泵用在许多工业行业中 - 包括化工、制药、石油天然气、食品饮料、纺织、造纸、采矿、水及废水处理。

泵传送很多种液体。为达到此目的，可靠的、无故障的、有效操作对所有连续的及可变速度的泵都很关键。



风扇用在许多不同的工业应用中——比如，建筑系统、水及废水处理、化工、造纸以及采矿。

风扇用来传递大气空气，能效及低噪音的操作是重要标准



压缩机有许多应用领域：空气调节及制冷系统、化工、制药、石油天然气、水及废水处理、机器制造、食品饮料、采矿以及造纸。

压缩机的功能是传递并压缩任何压力值的气体。除了满足效率的全球要求，高能量密度的可用性起决定性的作用。

# ...到定位任务与插补多轴应用



可变速速度驱动器的应用遍及所有工业行业：运输、分拣、仓储及采矿。

传送带技术中，无论是对成本有效的材料流控制或高精度定位，或者长距离的有效桥接或者紧凑空间中创新解决方案来说，集成的生产力都是成功的关键因素。



定位应用在例如包装工业、后勤、及实验室和医学工程中都有需求。

这些应用要求使用可变速驱动器，以处理所有必要的定位功能以及对同步伺服电机和异步电机的控制。



多轴应用在装卸与组装、印刷、包装及机器工具中使用的越来越多。

机器人、贴装设备及机器工具在空间中作多维移动。运动控制器控制该过程。驱动器与运动控制系统间的接口必须满足严格的实时能力及同步要求。

## 运行及维护可得到优化 PROFIBUS 或 PROFINET 驱动器

■ 快速、精确的流速调节带来的柔性过程控制

■ 不同任务的扩展功能，比如，空运行保护，级联

■ 高车间可用性 & 长服务寿命

■ 高效的电机及速度控制带来的潜在的节能

■ 安全相关的停机。

■ 集中式监视单元带来的易于维护特性

■ 高车间可用性（例如，V 型带监视）

■ 高效的电机及速度控制带来的潜在的节能

■ 转矩负载超限保护

■ 快速并精确调节流速与压力的设定点

■ 低应力设备操作

■ 灵活实现

■ 低维护需求

■ 高车间可用性（精确压力监视及关闭阈值

■ 高效及速度控制带来的潜在节能

■ 用于预防性维护的高品质综合诊断带来优良的可用性

■ 高节能潜力

■ 容易扩展及快速设备替换可使停机时间及改进时间降为最低

■ 集成的安全功能带来更高的生产力

■ 数字设定点接口带来的高循环周期

■ 满足日益增长的多轴需求及性能提高要求

■ 优良的可载减性和系统的灵活性

■ 支持客户特定要求的快速实现的柔性机器概念