手册 | iC7-Automation

需要灵活创建更具竞争力的系统?

智能
助力您的应用

iC7.danfoss.com

iC7-Automation
亮点

- 集成式工业物联网安全
- 精确电机控制
- 模块化控制体系结构
- 功率密度大，体积小
- 高效冷却管理
- 快速高效的系统集成

了解规格

目录

功能
应用软件
iC7-Automation 型号

有关额定值与尺寸，
请参阅 iC7 选型指南

需要**灵活创建**更具**竞争力的系统?**

iC7 系列智能变频器让您轻松利用紧凑性和集成式智能的强大能力，以多种最新方式大幅提高机器性能。

该变频器体积小，转矩性能高，随时提供最佳散热管理，因此您可以在小空间内实现更大功率。

通过集成式智能，该变频器可以用作最强大的传感器，因此您可以更为高效地调整自己的过程，使用更少的外部设备，节省资金。为了实现快速无误的系统集成，该变频器内置了 EMC 和谐波滤波器。即使对于长电机电缆的装置，也能实现卓越的 EMC 性能。

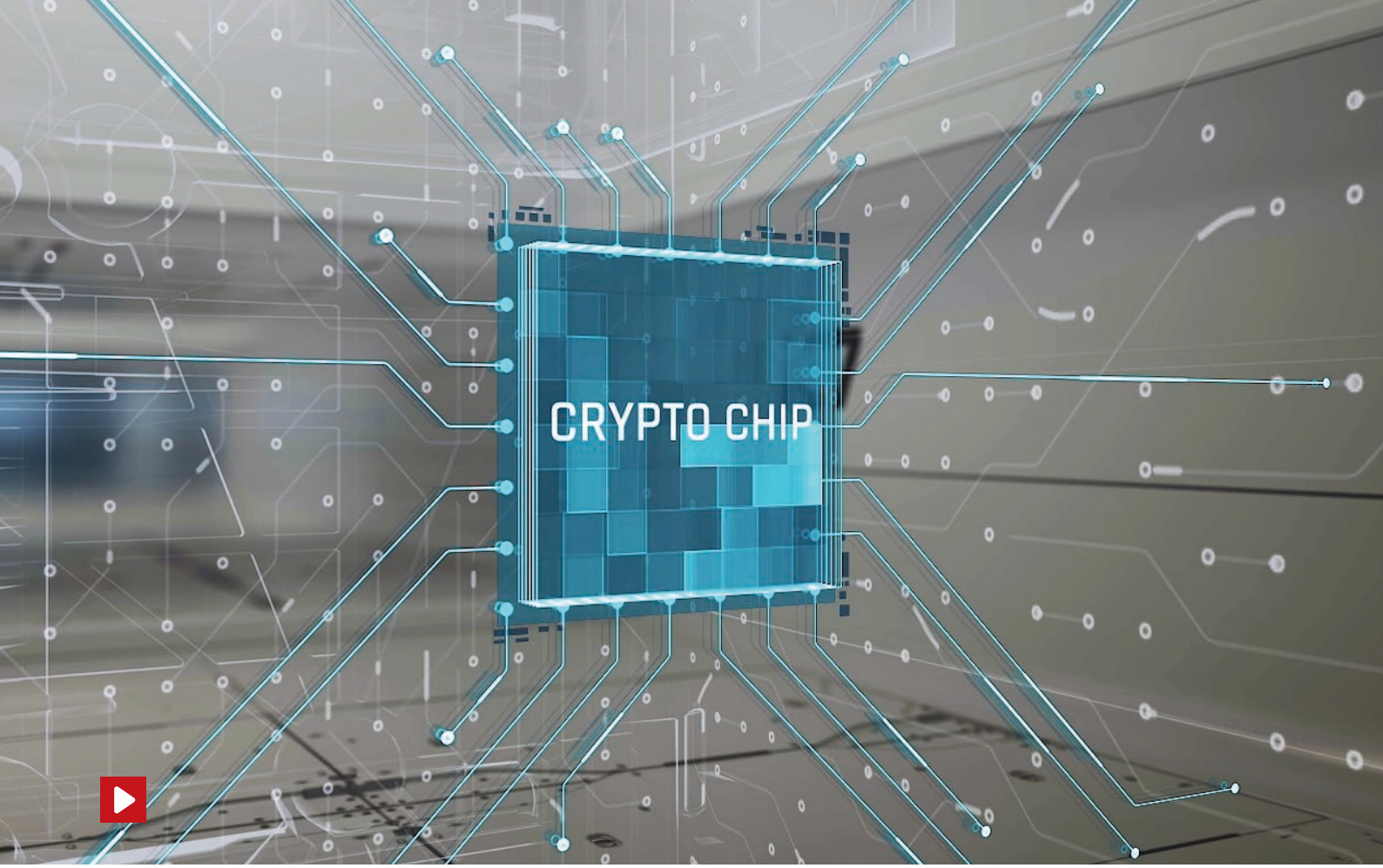
在云端或内部网络中管理过程数据，且具有世界级严格安全性。从设计、测试，到安装和服务，在变频器整个生命周期内实现端到端集成式数字化质量控制，从而实现数据完全可追溯性。

iC7 系列工作极其智能，满足食品饮料行业的各类严苛应用需求，包括：

- 拣瓶机和洗瓶机
- 高速切割机
- 离心机和离析机
- 计量泵和搅拌机
- 堆垛机和包装机

同时，这些变频器也支持重工况应用：

- 空气压缩机
- 风机
- 吊车和起重机
- 搅拌设备
- 挤出机
- 隧道掘进设备
- 螺杆泵
- 电潜泵
- 摇臂泵和泥浆泵
- 顶驱
- 转盘
- 绞车



设计成就安全

该变频器配有市场领先的基于硬件的保护功能，可防止未经授权访问控制单元上的内置密码芯片。

提供功能安全满足您的需求

STO SIL3，Pl e 标配让认证变得更加简单。利用灵活的产品和服务，可通过现场总线提高功能安全性。

用户接口

一系列新的用户接口集成了多种熟悉的特性与功能。支持在 MyDrive® 工具中集成功能。

安全性
安全性视频

内置传感器增多，增强控制性能

iC7 变频器的内置传感器数量增加。这样，将能够提高控制性能，增强对应用和变频器的保护，并支持工业物联网解决方案。

卓越的无传感器控制

在开环或闭环中，iC7 变频器具有卓越的轴性能，即使在低速条件下。

电机控制

电机控制视频

滤波器和附件

在完整安装中，可使用一系列集成式和单独的滤波器选件。

滤波器

设计支持

丹佛斯提供了多种支持材料和工具选项来帮助进行工程设计，如：

- 数字工具，如 MyDrive® Select、MyDrive® Harmonics 和 MyDrive® ecoSmart™
- EPLAN P8 宏
- 外形尺寸和电气图

利用仿真缩短上市时间

iC7 仿真模型完美镜像了变频器，利用这些模型可以消除物理环境的限制，带来新的机遇。

您可以预测性能、测试场景、简化调试，并在开放的环境中，跨团队、跨地点协作。

运用丹佛斯的高保真半实物 (HIL) 仿真支持，可靠验证系统的互操作性。

iC7 平台是根据模型设计的，可确保仿真模型始终有效：保持最新状态且准确。

这些型号符合 FMI 标准，易于集成到您的仿真平台中。

fmi Functional Mock-Up Interface

MyDrive® Simulation

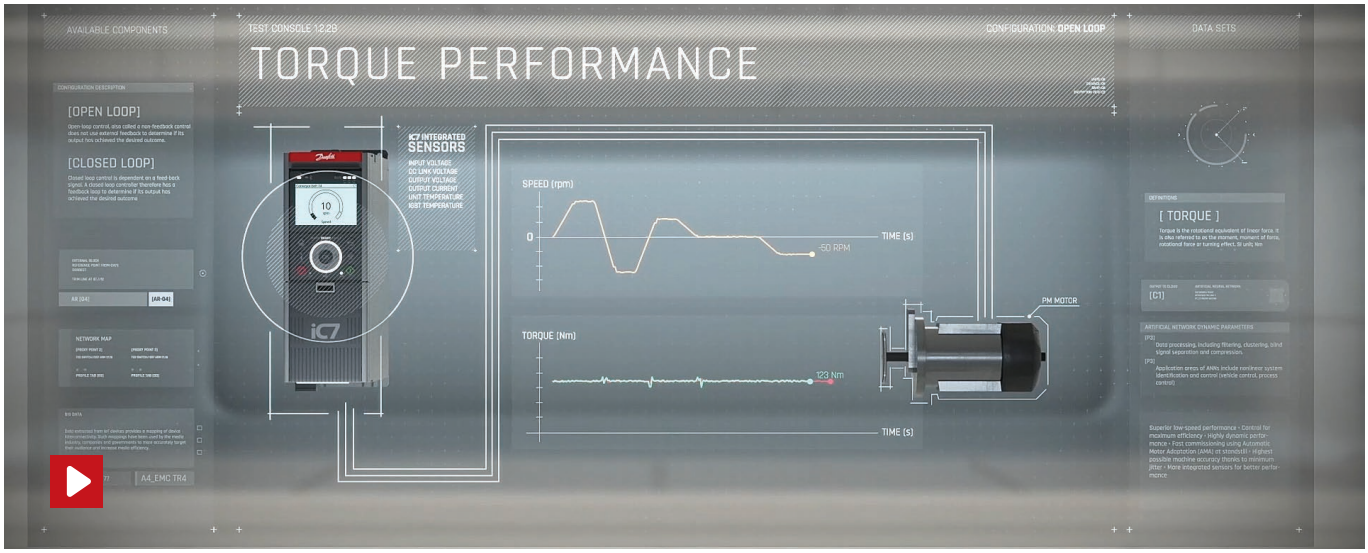
MyDrive® Virtual

MyDrive® HIL

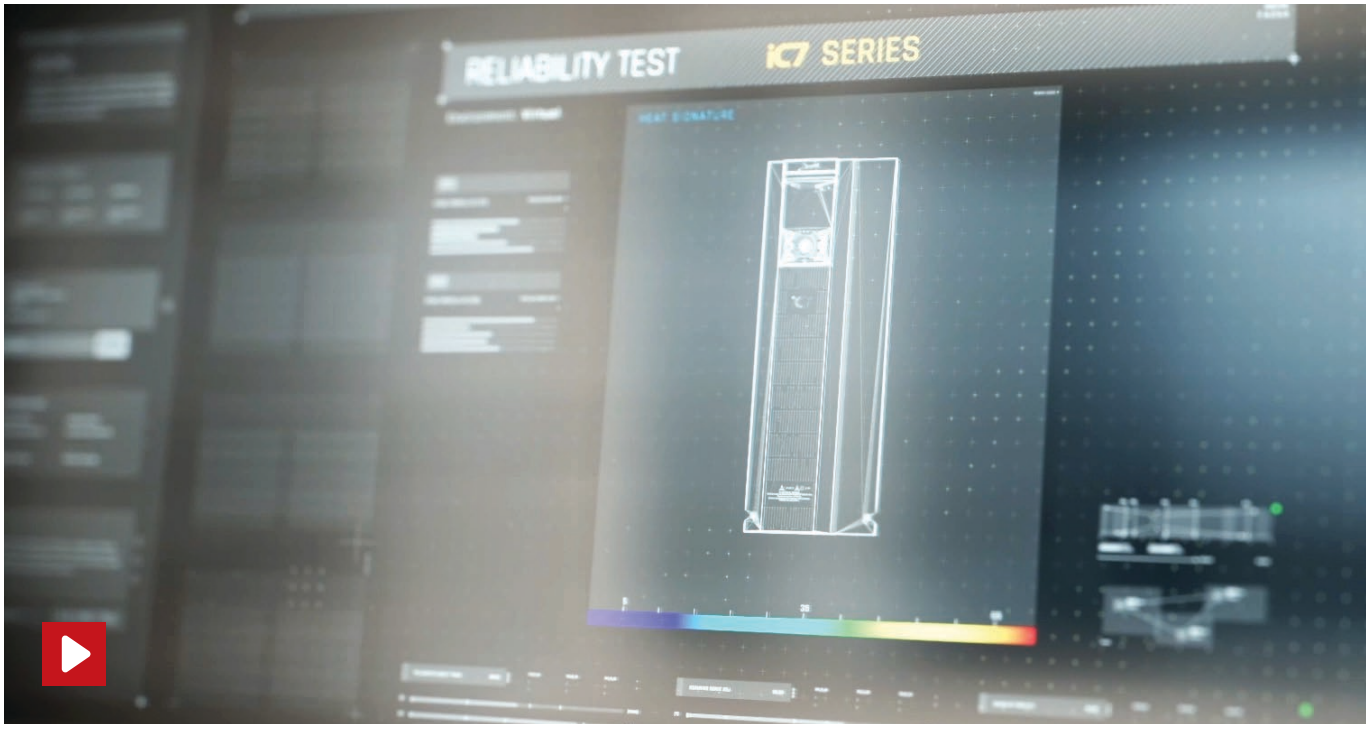
由 MyDrive® 工具提供支持

您可以在自己选择的设备上使用 MyDrive® 工具，在 iC7 变频器的整个生命周期内提供支持；从选型和规格确定，到编程和调试，再到运行期间的维护和支持。

MyDrive® Insight



如果无传感器开环性能可以与闭环性能相媲美，会怎么样？



注重质量

可靠且可预测的操作是关键驱动因素。使用通过 ISO 9001 认证并符合 IATF 16949 标准的质量体系并遵循六西格码原则，质量和可靠性在市场中处于绝对领先地位。

可靠性通过设计得以保证，设计则基于应用负载曲线以及从大量仿真和测试反馈中收集的数据。

自动化生产可严密监控和控制关键过程。成品变频器均经过满负荷测试，确保出厂前的可靠性。

质量视频

可扩展且灵活的控制

由于 iC7 变频器的快速响应，轻松实现更高性能。

控制功能可扩展，标配带有以太网现场总线和 STO 输入。可根据需要添加更多 I/O 来适合具体应用。

如果是变频器，可选的基本 I/O 板提供了典型 I/O 连接，如果需要更多，最多可增加 4 个选件（如果是变频器柜机，最多可增加 6 个选件）。

对于风冷式系统模块，可扩展总线包括 I/O、现场总线和扩展安全选件。最多可容纳 10 个控制选件。

出厂时配置现场总线协议：Modbus TCP、PROFINET 或 Ethernet/IP。

通过额外的以太网端口连接计算机，便于使用 MyDrive® 调试或服务工具。

提高竞争力的特点

特性	优势
设计成就安全	降低由于未授权访问导致的停机风险
集成式以太网通信接口	节省安装成本和时间
采用 STO SIL 3, Pl e 标准	
大量集成传感器	改善性能和控制精度
高精度电机控制	节省成本，提高性能
模块化控制体系结构	针对应用需求进行调整，提高性能
高功率密度	节省空间，降低冷却成本
紧凑并排安装	节省空间，降低安装成本

我们的目标是确保您在市场的闪耀光芒。在此处 了解丹佛斯如何支持您的成功

应用软件 –**实现完美搭配**

行业应用程序
行业应用程序可最大限度提高机器性能和灵活性，为需要高性能速度和转矩控制的所有应用提供多功能。此外，它注重外部控制回路的控制：高级过程控制器可实现全自动调制。

运动应用
选择运动应用程序可针对单轴线性或旋转定位和同步任务实现最佳性能。
它为您提供：
- 绝对和相对定位
- 位置同步
- 多种归位类型
- 叠加移动
- 接触探针功能
- 物理单位的标定和使用

两种应用程序的共同特性
- 高性能开环和闭环电机控制，实现高级自动电机整定
- 多种定制，从信号命名到应用软件修改等。

了解应用程序的更多信息

有源前端应用

有源前端应用，即使电网条件不够理想，也能确保为逆变模块提供稳定的直流母线电压并可与电网轻松互联互通。该硬件旨在确保电网合规并使谐波含量满足电网友好性另外，还可在生产工艺中产生多余电能时，确保将这些电能回馈至电网。它提供强健的控制，易于定制化和调试，并可通过向导快速启动和参数化。

- 强健的直流回路调节
- 超低谐波电流 THDi
- 单位功率因数
- 支持电网电压反馈选件
- 功率和电流限制
- 自动交流电网同步

iC7-Automation 型号

iC7-Automation 有多种型号可供选择，适合各种应用：

- 变频器 — 针对壁挂式、柜式或落地式安装进行了优化
- 风冷式系统模块 — 非常适合集成到超紧凑型机柜中
- 变频器柜机 — 设计优化，占地面积最小，易于维修

iC7-Automation	变频器	风冷系统模块	变频器柜机
电压	3 x 380-500 V AC -15%/+10%	380-500 V AC -15%/+10%	3 x 380-500 V AC -15%/+10%
输出电流	1.3-1260 A	385-4870 A	206-1710 A
防护等级	IP20，UL 开放型 IP21，UL Type 1 IP54，UL Type 12	IP00, UL 开放型	IP21、IP54

有关规格、尺寸和型号代码的信息，请参阅 iC7 选择指南

方便又快速 —
数字工具为您赋能

需要帮助您设计应用，或是选择、设置、维护变频器吗？丹佛斯提供一系列数字工具，让您随时获得所需的信息。这些信息都唾手可得。

选择和**配置**变频器

- 基于电机和负载特性选择适合的变频器
- 查找 VLT®、VACON®、iC2 和 iC7 系列变频器的一般性产品、行业和应用信息

可用工具

- **MyDrive® Select**
  根据计算出的电机负载电流以及电流、温度和环境限制选择变频器并确定尺寸。MyDrive® Select 将用户的业务需求与 Danfoss Drives 的产品进行匹配。
- **MyDrive® Portfolio**
  此款智能设备应用可提供所有 Danfoss Drives 产品及其文档的完整概述。

设置和**维护**变频器

- 设置变频器以按照要求运行
- 监测变频器在整个生命周期内的性能

可用工具

- **MyDrive® Insight**
  从 PC 连接到一个或多个变频器。提供简单直观的界面，便于调试和监控

验证变频器性能

- 分析变频器与谐波含量相关的性能
- 计算使用变频器时可实现的节能量
- 验证符合规范和标准

可用的在线工具

MyDrive® ecoSmart™
现在可根据 IEC/EN 61800-9 轻松确定 IE 和 IES 等级，仅适用于 VLT®、VACON®、iC2 和 iC7 变频器以及与电机配合使用时。MyDrive® ecoSmart™ 使用铭牌数据进行效率计算，并生成 pdf 报告以进行记录。

MyDrive® Harmonics
评估添加丹佛斯产品组合中的各种谐波抑制解决方案的益处并计算预测的系统谐波失真。此工具可快速指示出安装是否符合最受认可的谐波标准和抑制建议。

DrivePro® 服务

提供定制的服务体验！

每一种变频器应用都不相同。DrivePro® 服务是一组**专门根据您的需求定制的产品。**
我们提供从优化备件套装到工况监测解决方案的定制服务产品，可在**变频器生命周期的各个阶段为您提供业务支持。**

DrivePro® Site Assessment

针对所有变频器进行全面现场调查和风险分析，优化您的维护策略。我们可以一起为未来的维护、翻新和升级定制计划。

DrivePro® Start-up

根据制造商的调试检查表，我们的专家将检查和测试您的变频器及其电机性能，确保变频器的最佳配置。

DrivePro® Spare Parts

确保在发生故障时始终拥有正确的部件，从而最大限度地减少停机时间。丹佛斯原厂备件随时可用，可以快速恢复正常。

DrivePro® Exchange

如果您的变频器需要维修且时间很紧张，可快速轻松地进行更换。我们将确保替换变频器在需要时随时可用，将生产延误减至最小。*

DrivePro® Extended Warranty

我们提供长达六年的业内最长保修期，值得您信赖，尽享长时间正常运行，维护预算可预测并降低成本。

** DrivePro® Exchange 仅适用于 iC7-Automation 变频器*

如需了解您所在地区提供哪些产品，请联系当地的 Danfoss Drives 销售办公室或访问我们的网站

了解有关 DrivePro® 的更多信息

本地联系方式

ENGINEERING
TOMORROW

想象一下，多功能、高度安全的功率转换和电机控制。
功能强大的紧凑型变频器可优化各种系统，让您按照自己希望的方式灵活配置。
为开全新的维度铺平道路，与那些开放、互联且智能的系统新业态完美契合。

iC7

运用 iC7 系列开创全新维度

iC7-Automation | iC7-Marine | iC7-Hybrid

联系我们

此宣传单页中列出的一些功能将在未来实施

AD477652325845zh-000201 | © 版权所有 Danfoss Drives | 2024.12
任何信息，包括但不限于产品手册、目录、广告等中包含的产品选择、产品应用或使用、产品设计、重量、尺寸、功率或其他技术信息，无论以书面、口头、电子、在线或通过下载等形 式，均仅作信息了解，仅在以要约或订单确认书明示表达的情 况下并仅在此范围内具备约束力。对于产品目录、手册及其他印刷资料中出现的错误，Danfoss 不予负责。
Danfoss 公司保留不另行通知更改产品的权利。此权利同样适用于已经订购但尚未交付的产品，前提是该等更改不应对双方约定的产品规格或产品形式、适合度或功能产生重大影响。
本资料中的所有商标均为 Danfoss A/S 或 Danfoss 集团公司的财产。Danfoss 和 Danfoss 徽标是 Danfoss A/S 的商标。保留所有权利。