

# HEIDENHAIN



工作規劃



生產規劃



生產



生產監控

## 數位工廠

為您的生產線提供軟體解決方案和服務

[www.digital-shop-floor.heidenhain.com](http://www.digital-shop-floor.heidenhain.com)

## 數位工廠

---

海德漢數位工廠套件為您的整個生產環境提供全面的模組，甚至超出工具機範疇。這些用於機器數據採集、作業管理和維護任務可視化的創新軟體解決方案，智能化且有效地補全了您的日常工作工具。

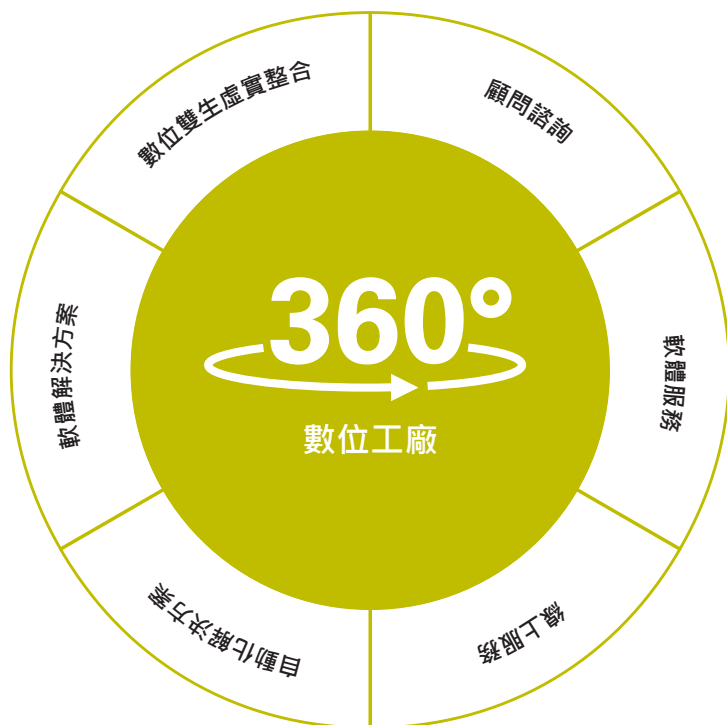
數位360° 運營視圖套件包含了從報價準備到運輸的所有相關流程步驟。海德漢還為您提供專業的諮詢諮詢和豐富的其他服務，以提高製程可靠性和生產效率。

海德漢自動化解決方案和在線服務將您的工廠轉變為高效的生產環境。

### 數位工廠的 360° 視圖



360°



### 顧問諮詢

識別潛力  
通過生產  
分析

### 軟體服務

自定義編程，  
軟體設置和量身定制的培  
訓課程

### 線上服務

即時更新  
有培訓課程  
和網絡研討會

### 自動化 解決方案

高性能軟硬體，  
並提供豐富詳細的服務課  
程

### 軟體 解決方案

更好的製程可靠度和生產  
效率  
自定義模組

### 數位雙生 虛實整合

通過擬真機台模型  
實現高加工可靠度

## 以正確的軟體進行智能聯網

任何想要實現數位化工廠網絡的人都必須首先奠定合適的基礎：海德漢通過正確的軟體解決方案為您提供支援。StateMonitor、維護管理員、Messenger 和 工作站 等功能強大的軟體模組可在數位生產環境中提供高效的數據管理。這使數位化工作管理成為可能，使您的工作透過使用簡便的數據、時間的節約和透明的流程，變得更簡單。



### 靈活模組化的軟體解決方案



StateMonitor



Maintenance  
Manager



Messenger



JobTerminal





海德漢控制系統將您生產過程中的所有區域相互連接起來，同時既適應現有結構也保持對未來發展的開放性。

延伸工作區Compact 為重要資訊提供了更多空位：除了帶有熟悉的控制介面的主窗口外，其 24 吋寬螢幕還可用做任何其他所需的應用程序的呈現。遠端桌面管理允許您與 Windows PC 交換數據或從控制操作您的 PC。

## 串聯加工： 硬體解決方案和介面



HEIDENHAIN DNC  
HEIDENHAIN OPC UA NC Server



Extended  
Workspace



Remote Desktop  
Manager

# StateMonitor

StateMonitor 為您提供機器生產和維護狀態的即時視圖，增進您流程的透明度並幫助您優化工作流程。此軟體對瓶頸站的快速檢測及其對計劃外事件的通知功能可實現透明和高效的生產安排。

StateMonitor 可與終端行動裝置一起使用，讓您在辦公室或會議期間與機器保持聯繫。還可以將註釋添加到機器狀態以獲取更多詳細信息。這些寶貴資訊可支援您的決策過程。



從各種設備（例如智慧手機、平板電腦或一般電腦）通過網頁瀏覽器進行連接。



將機械加工可視化，包括機器狀態和當前運行的程式



將工作指派給生產設備、工作項目和生產數量回饋



通過以下介面連接機器：海德漢 DNC、OPC UA、MTConnect、Modbus TCP、發那科和西門子

## 協議類型

- 海德漢DNC
- OPC UA
- MTConnect
- Modbus TCP
- 發那科和西門子  
(本機連接)

## 簡單易懂的可視化

- 目前的操作模式和工具機狀態
- 程式狀態和超程設定
- 目前工作
- 待處理的維護事件和故障
- 工具機訊息



由機器停止、故障或單獨定義的事件觸發的即時通知



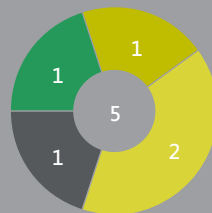
分析機器停機時間、程式運行時間、

和關鍵指標



轉發到外部SQL資料庫，以處理MES或ERP系統中的工具機資料

## 機械的狀態概觀



- 20.0 % 生產力 (超程  $\geq 100\%$ )
- 20.0 % 生產力 (超程  $< 100\%$ )
- 40.0 % 確定，但是無生產力
- 0.0 % 尚未備妥可供操作
- 0.0 % 延遲
- 20.0 % 工具機未使用

98.8 % 可用性

27.5 % 利用率



## 維護管理員



維護管理員允許您根據各種維護間隔定義維護事件，從而避免過早或過期維護的成本浪費。為此，您還可以根據以下條件組合配置維護間隔：

- 固定周期的日曆日
- 生產和在線機器時間
- 特定機器訊息

除了安排和記錄維護事件外，維護管理員還允許您記錄故障並通知相應的工作人員。這縮短了反應時間並最大限度地減少了停機時間。

# Messenger



Messenger 功能會主動提醒您機器事件。您可以單獨定義特定的機器消息、故障、未決議維護事件以及 StateMonitor 應該發送通知的時間間隔。您還可以定義特定事件發生時，應與誰聯繫。因此，可以完全減輕或避免因故障或已完成/中止程序而導致的停機時間。使用 StateMonitor 也是減少跑腿的有效方法，尤其是在多機操作中。



## Messenger 功能

- 當程序完成或中止時發送通知。
- 通過 NC 命令 (FN 38) 從程式發出預定義的通知。
- 將特定錯誤、故障或未決議維護事件通知負責的維修人員。



# 工作站



工作站功能支援您收集和後期計算工作時間。在 TNC 控制上，這些功能也可以在程式控制下通過特殊的 NC 命令輸出。因此，即使您的自動化加工中心的各個托盤承載不同的工件，您的工作時間也始終分配給正確的工作。



## 工作站功能概述

- 創建和分配作業或工作步驟。
- 手動或自動輸入設置和生產時間。
- 保存額外的作業數據，例如生產數量。



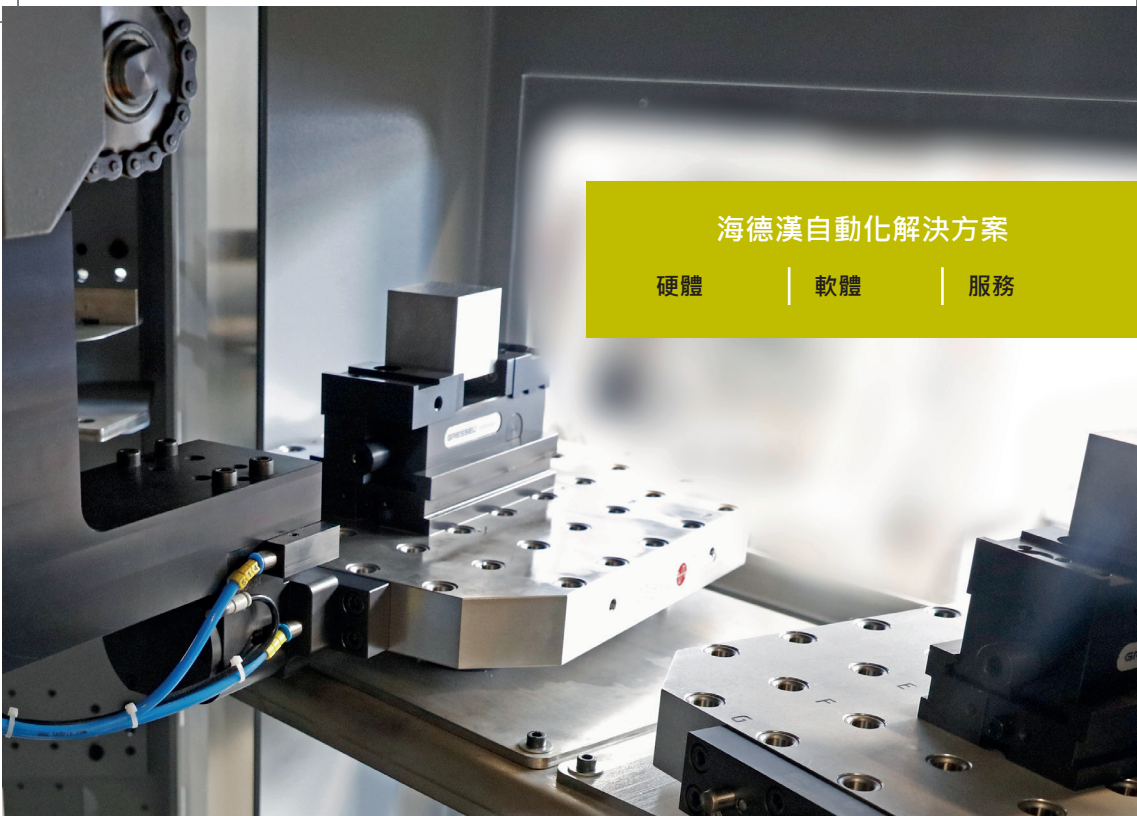
## 分析



您可以每隔幾天、幾週或幾個月顯示連接機器的關鍵指標。只需按一下按鈕，您就可以查看利用率和可用率分析，以及機器之間的比較。您還可以分析加工程序的進給率和快速移動的比例。可以添加其他用戶來共享這些分析。

記錄的機器數據也可以同時轉發到外部 SQL 數據庫，也可以輸入到您的 MES 或 ERP 系統中。





## 海德漢自動化解決方案

硬體

軟體

服務

## 海德漢自動化解決方案

工具機的自動化潛力極高，且通常取決於多種因素。海德漢自動化解決方案作為包含各種硬體和軟體產品的模組化系統包，可實現自定義解決方案。

機器系統操作員受益於直覺化操作設計。該套件軟體無需大量預先熟悉即可實現刀具和工件的無縫執行運作。

此外，機器製造商和自動化供應商可以根據自己的需要調整操作設計並添加自己的操作功能。



### 帶顯示螢幕的工業電腦

IPC 8420 配備 15.6 英寸觸控螢幕，用於顯示操作介面。

PNC 610 軟體構成了海德漢模組化系統包的基礎  
自動化解決方案。



### 緊湊型變頻器

用於三到六軸的 UxC 變頻器將  
PLC、控制器、變頻器和電源單元  
組合在單一裝置中。



### 工業電腦

IPC 6490 適用於  
安裝在電氣櫃中



### 精華好處一覽

- 直覺化、易操作的用戶介面
- 適用於所有常見工具機控制系統的通用介面
- 通過用戶管理整合避免不當操作

## 數位雙生虛實整合

海德漢的另一個產品是數位雙生虛實整合。它是編程站上機器的擬真模型。有了它，就可以在辦公室中使用到實際機器的真實運動狀態、參數和功能等。因此，它的加工模擬可以像真的機器一樣運行。這確保了使用 CAM 系統或在編程站上創建的 NC 程式能被機器控制器正確執行。節省了設置、模擬和工廠調試的時間，從而提高了製程可靠性和製造效率。



### 通往成品零件的快速可靠路線

- 編程站上的擬真模擬
- 減少設置和測試時間
- 經過驗證的 NC 程式可提高生產力



## 服務

---

讓專家為您服務：讓他們從遠端或現場為您設定海德漢軟體。不僅可以節省您的時間，還可以確保順利實施和完美運行。

您想知道您是否可以從技術角度應用此軟體？海德漢到您的現場對連接您機器的可行性進行概念驗證確認，並提供。

此外，海德漢還提供多種線上服務，例如與控制器相關的網絡研討會，

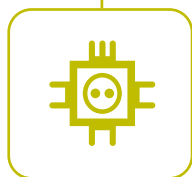
以及用於 NC 編程的海德漢交互式培訓 (HIT) 學習系統。

# 介面

海德漢DNC、OPC UA、MTConnect 和 ModbusTCP 協議實現了所有工廠機器的靈活連接。這邊進行一個西門子和發那科控制器的本機連接。對照表可幫助您自己快速輕鬆地配置給定介面。所有記錄的機器數據也可用於企業資源規劃 (ERP) 和機器執行系統 (MES) 解決方案等軟體系統。通過與 PostgreSQL 服務器或 Microsoft SQL 伺服器的數據庫介面建立與此類系統的連接。

## 連接 ERP 和 MES 系統

- PostgreSQL
- Microsoft SQL



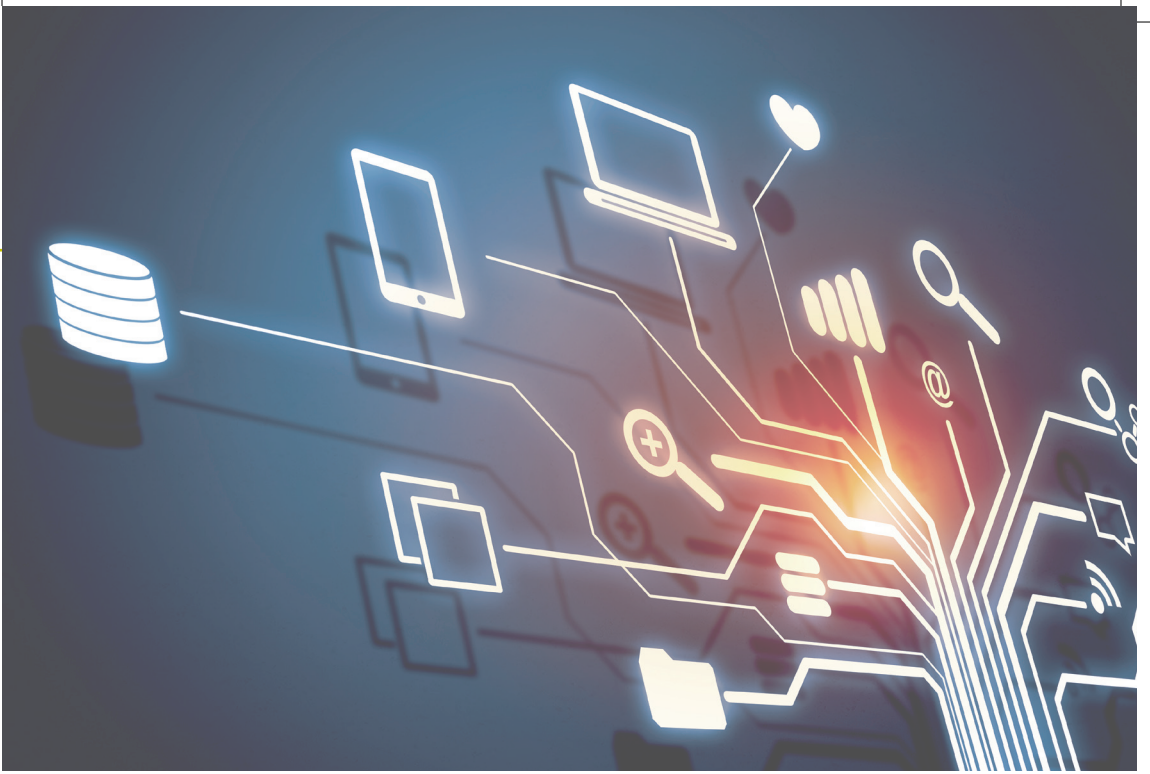
## 機械連接

- 海德漢DNC
- OPC UA
- MTConnect
- Modbus TCP
- 發那科和西門子  
(本機連接)

## 介面服務

- 對缺少介面的機台進行額外硬體改裝以進行連接
- 用於連接附加協議或 SQL 數據庫服務器的介面編程





## 軟體解決方案的授權模式

---

對於所有的軟體解決方案，您可以根據需求在含軟體維護的授權模式或租賃模式間進行選擇。

### 含軟體維護的授權

- 特定產品版本（例如，StateMonitor 版本 1.3）的一次性授權費，使用期限不受限制
- 軟體維護、升級和更新到新產品版本的定期成本
- 軟體在您自己的基礎架構上使用

### 租賃軟體

- 有限的使用期限
- 定期租金，包含軟體維護
- 軟體在您自己的基礎架構上使用



## 獲取您需要的諮詢服務

---

海德漢在製程最佳化和生產環境分析方面為您提供支援。您想擴增海德漢控制系統的功能性或測試各種軟體選配嗎？如果是這樣，精幹的專家團隊隨時為您效勞：

- 用於確定靜態和動態運動誤差並進行補償的控制專家
- 用於整合新循環和擴增 M 功能的 NC 和 PLC 編程器
- 應用工程師為您的控制測試和啟用新的軟體選項
- 用於最佳化您的生產和企業流程的流程分析師



# TNC俱樂部

---

在 TNC 俱樂部，CNC 數控專家可以為有關海德漢 TNC 控制的所有問題提供支持和解決方案。您不僅可以找到幫助您增進 TNC 控制器知識的獨門服務，還可以與海德漢直接對話。告訴我們什麼對您是重要的，讓我們一起有機會塑造有 TNC 控制器的未來。享受加入 TNC 俱樂部的好處：

- 取得詳細的產品資訊
- 在服務項目上獲得即時支援
- 個別應用諮詢（尊享會員\*）
- 獨家區域用戶培訓課程（尊享會員\*）

**TNC Club**



\* 當前收費和所有參與條件可在以下網址找到：  
[www.tnc-club.de/mitgliedschaft](http://www.tnc-club.de/mitgliedschaft)



▶ 相關所有數位工廠的  
產品和服務諮詢 ·  
聯繫我們：  
+49 8669 31-5000 或  
[DigitaleWerkstatt@heidenhain.de](mailto:DigitaleWerkstatt@heidenhain.de)

▶ 相關所有數位工廠  
產品和服務資訊 · 請連到：  
[www.digital-shop-floor.heidenhain.com](http://www.digital-shop-floor.heidenhain.com)

# HEIDENHAIN

**DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH**  
Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5  
83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-5000

☎ +49 8669 32-5061

E-mail: [info@heidenhain.de](mailto:info@heidenhain.de)

[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)