

www.hollysys.cn



HAMS

HOLLiAS设备管理系统

杭州和利时自动化有限公司
Hangzhou Hollysys Automation Co., Ltd



随着现场总线技术和智能化仪表的迅猛发展，越来越多的智能化仪表应用于工业现场。选择使用智能仪表设备实现工厂自动化生产已成为工业自动化领域的发展趋势。然而现场智能仪表设备的管理面临着很多问题：

1、设备种类繁多导致配置及操作复杂

目前工厂安装的仪表往往来自不同仪表供应商，设备类型、设备版本以及安装时间等存在较大差异，从而导致用户在操作、管理、维护和升级等方面多有不便。

2、设备可靠性低

在工业过程自动化领域中，由于不期而至的设备故障导致非计划停车的现象时有发生。因此如何保证设备的正常运作，提高设备的可靠性成为各大工厂管理层非常关注的重大问题。

3、日常巡检导致人力、物力、时间的浪费

传统的设备维护方式大多靠眼睛观察、耳朵判断，无法深入了解仪表内部性能变化，很难发现仪表的潜在故障，因此不能有效的对设备的运行状态做出准确的估计。

国际权威调查机构“ARC”统计报告指出，在日常的巡检过程中，大约63%的维护都是多余的，这就给工厂造成了很多不必要的人力、物力和时间的浪费。

4、升级改造无法保障已有投资

各种技术不断发展、日新月异，使用新的技术就要改变当前资产，对现有的软件、硬件进行升级等需要投入大量的升级费用，原有投资无法得到保障。

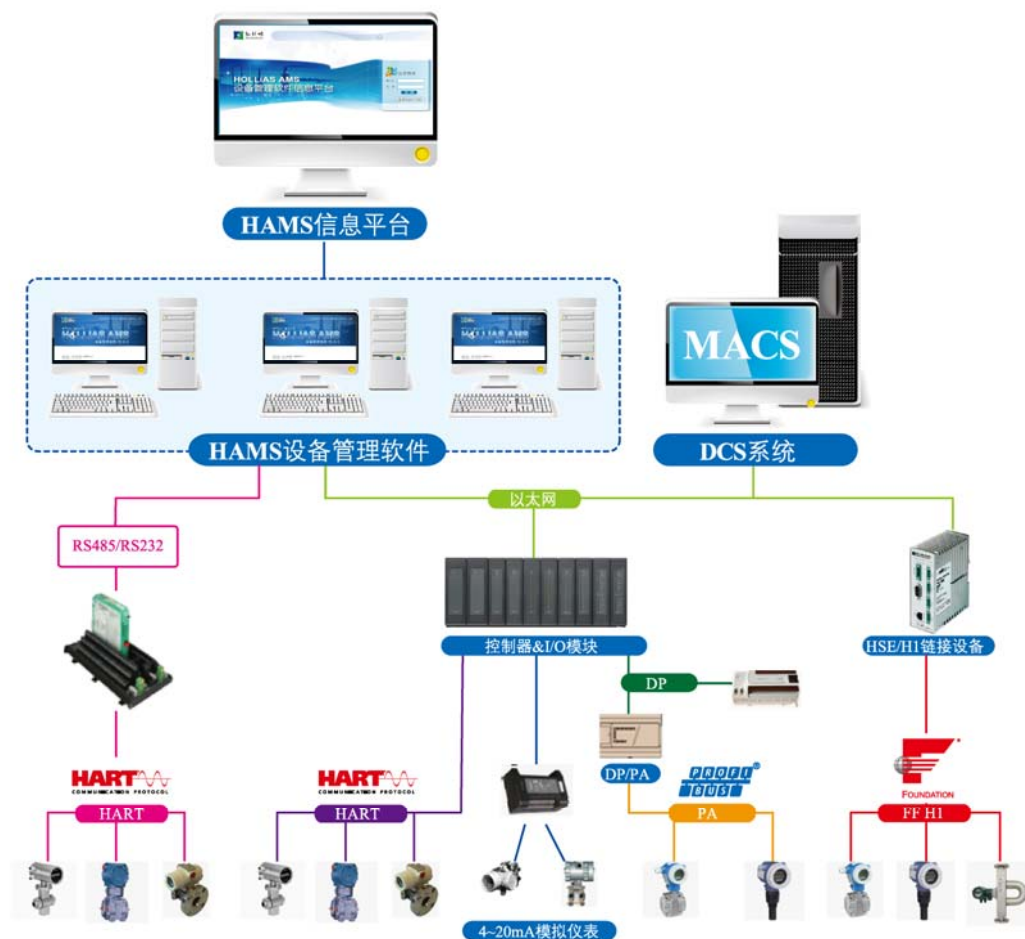
- * 面对日益严峻的经济形势，工厂如何有效地利用当前的资产，将投资的利益回报最大化？
- * 面对严酷的现场环境，恶劣的工况，如何提高设备可靠性，减少由于设备故障导致的生产影响？
- * 面对各种强大的竞争对手，如何降低设备维护成本，优化工厂的运行，提高工厂的竞争力？

和利时公司“HOLLIAS AMS 设备管理系统”（简称 HAMS）为您解决上述一系列问题。HAMS 以 HART、FF 和 Profibus 协议为基础，以国外先进设备集成技术 EDDL（Electronic Device Description language，电子设备描述语言）和 FDT/DTM（Field Device Tool/Device Type Manager，现场设备工具/设备类型管理器）技术为手段，集数据采集和数据分析于一体，提供在线组态、远程诊断、标定管理和预测性维护等一体化方案，全面提升工厂的有效性，增加盈利率。

HAMS 系统可以给您的工厂管理带来以下优势：

- * 多种仪表设备统一管理，操作简单方便
- * 远程管理快速、便捷
- * 在线监测与诊断提高设备可靠性
- * 预测性维护降低维护费用、提高设备利用率
- * 文档管理全面提升管理水平
- * 使用先进技术保护原有投资
- * 无缝集成 DCS 系统
- * 信息平台为决策者提供依据

HOLLIAS AMS系统结构图



HAMS设备管理系统

HAMS信息平台

利用 Web 浏览器可访问全厂所有的 HAMS 工作站,获取每个 HAMS 工作站所有仪表信息。

多种连接方式

可通过 SM 模块、HART MODEM、多路转换器、HSE/H1 或 PCI 等接口设备进行连接。

与DCS系统集成

与 DCS 系统进行无缝集成,真正实现控制与管理齐驾并驱的“双赢”局面。

仪表统一管理

除了管理 HART、FF、Profibus 等智能仪表,还可以对非智能仪表进行统一管理。

预测性维护降低维护费用、提高设备利用率

将维修时间降低到最短

HAMS 可以准确定位事故发生的原因，可以准确确定设备是否需要维护及进行维护的时间。HAMS 的诊断功能可以在故障发生之前监测到问题的存在，提示工作人员在故障造成重大事故前，及时采取措施。

预测性维护带来显著的经济效益

类 型	细 分	价值增长的潜力	
增 长	增加收入	提高可用性	平均30%
		改进计划	
		提高产品质量	
生产能力	减少成本	减少维护成本	>50%
		减少设备故障	平均55%
		减少执行成本	60%
		减少保险费	
		减少能耗	
	优化资产	提高生产力	20-30%
		减少备品备件库存	>30%
		增加设备寿命	>30%

摘自：*Mobley R.Keith,An Introduction to Predictive Maintenance(Survey based on 500 plants of various types)

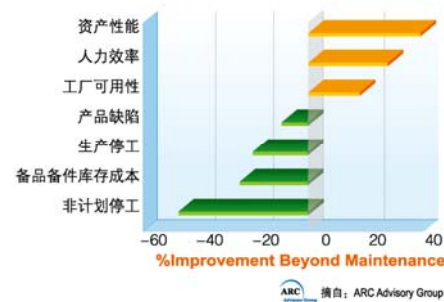
将奔赴现场解决问题的次数降到最低

HAMS 提供必要的信息，使工作人员无需抵达现场，从 PC 机上就可以检查设备状态、组态设备参数、调整量程以及执行诊断等。HAMS 提供设备状态数据，从而使维护人员可以进行有目的的维护。

大大减少了维护人员出现在危险区域的几率

HAMS 提供了现场设备的所有信息，工作人员只要在控制室或维修室就可以远程查看设备状态，远程确认设备报警等。

降低维护成本将利润最大化



在线实时监测与诊断提高设备可靠性

通过监测设备的状态，预测设备的性能，获得预警信号以帮助制定维护计划。HAMS 的状态监测功能在设备发生故障之前提供必要的预测数据来预测故障，帮助用户作出正确的决策。通过设备的健康状态数据，及时发现潜在问题。

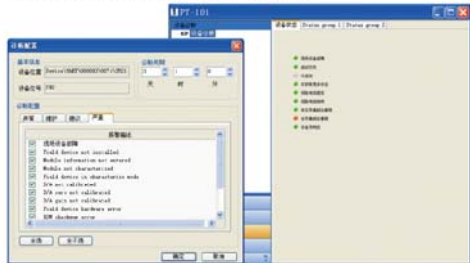
实时监测状态信息

在线实时对每个仪表的健康状况进行监测，并提供诊断信息。可以清晰识别多种状态，使用户对设备的运行状态一目了然。

绿色：正常 红色：异常 灰色：离线

准确的预警信息

报警配置支持诊断周期配置和诊断项配置。用户可以按照需要组态报警信息，当报警产生时，HAMS 设备管理软件提供声音等提示，同时，数据库自动记录该报警事件及内容。报警还可以根据需求自动确认。



远程管理方便、快捷

快速参数组态

离线组态有利于前期调试

在 HAMS 中可以任意添加离线设备,并将离线设备组态结果保存在数据库中,待仪表上线后直接下载到仪表中。独立于仪表安装阶段,有利于前期调试,并确保仪表上线后的正确运行。

DD 菜单导航更快捷、更直观

利用仪表功能界面 DD 菜单导航功能可以方便地指导用户进行参数配置、方法执行等。还可以实现设备的某些特定功能。用黑色字体显示可读可写变量,灰色字体显示只读变量,界面清晰、直观。

物理网络管理视图清晰显示仪表连接结构

与和利时 DCS 系统相连时,无需进行重新组态,直接导入 DCS 工程的组态信息,即可清晰显示仪表的实际物理连接结构。若未存在 DCS 工程,也支持提前进行手动组态物理网络。

快速组态对比

组态比较

可以将任意两个时刻的组态记录进行比较。以红色显示不同的组态参数,清晰明了。便于查询参数的修改和分析设备故障的原因。

历史组态参数回归

可以查看设备历史上任意一次的组态记录。任意一次的组态参数都可以直接下载到当前运行的仪表中,免去了大量的纸质文档工作,也避免了人为输入的错误。

快速连线 and 回路检查

快速位号匹配

利用重命名操作即可将设备位号上传到 HAMS 设备管理系统。不需要将便携式通信器与机架中的设备终端相连,再确认 HART 标签是否正确。

快速确认设备连接位置

当设备与和利时 DCS 系统相连时,HAMS 设备管理系统将显示每个设备的连接位置。实现回路检查工作。

快速文档记录

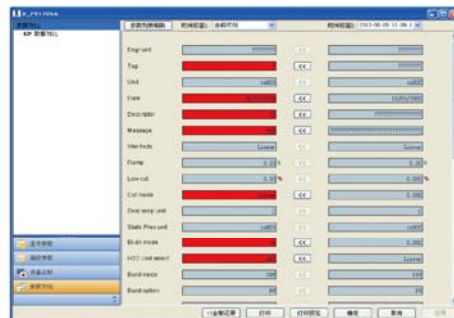
HAMS 自动记录整个事件过程,无需手动记录。避免人工输入的失误和麻烦。

区域管理视图方便获取仪表位置

提供仪表的区域管理视图,可以显示设备的区域位置,方便获取各设备的地域分布位置。用户还可以根据不同需求自由组织结构,方便全厂设备的统一管理。

自动扫描

在线扫描所有与 HAMS 相连的智能仪表,在 HAMS 工作站中直接对智能仪表进行组态配置。



远程连接、快速检查

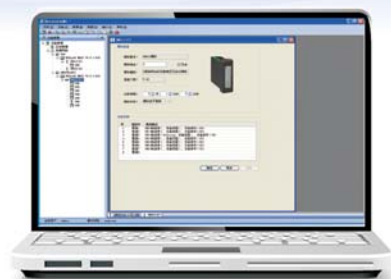
执行设备扫描操作,即可显示该设备通信是否正常。在控制室中联网的 HAMS 设备管理系统工作站上就可完成回路检查,不需进入现场。

节省成本,提高工作效率

HAMS 智能设备管理系统工作站位于控制室中,可命令现场发出指定信号,只需一个人就可以完成各个功能的设置和测试,并提供智能设备投运状况报告。大大减少调试时间(据统计可减少 40% 到 60% 的调试时间),从而减少调试成本投入,大幅提高资产投入的回报。

多种仪表设备统一管理

HAMS 系统采用开放的标准协议，对于不同协议、不同厂商、不同类型、不同接入方式的多种仪表设备提供相同的操作方式和相同的界面显示。完全可以取代传统手操器。工作人员以同样的方式操作所有的 Beijing HollySys., Ltd. 现场设备，无需经过大量培训也不需要熟悉大量组态软件。避免使用多种制造商提供的特定配置软件，免去了对多种配置软件的不断升级。



HAMS设备管理系统

开放式、标准化集成,实现互操作性

采用开放的标准协议，从而为智能设备预防性维护、预测性维护及前摄性维护提供一体化解决方案。

HAMS 设备管理软件的开发涉及以下五种开放的协议标准

- HART 协议
- Fieldbus Foundation 协议
- Profibus PA 行规
- EDDL 电子设备描述语言规范
- FDT/DTM 技术



提供丰富的设备信息



比传统手操器具有突出优势：



手操器

VS



HAMS

- * 用于现场巡检或机柜内。
- * 每次只能调整一个仪表。
- * 调整多个仪表时需多次接线，阻抗不匹配时需串接电阻，干扰现场信号。
- * 不具备兼容性，不同厂家的手操器不通用，配齐所有厂家的费用很高。老的手操器无法兼容新仪表。升级不方便。
- * 只能获取设备数据，没有管理功能。
- * 对仪表修改需人工手动记录，易出错漏，且不易检索、保存，没有修改历史记录。

- * 中控室或机柜室进行。
- * 一次可调整与 HAMS 连接的所有仪表。
- * 调整所有仪表不需重复接线。
- * 对不同厂家仪表进行统一操作方式，一个 HAMS 调试所有厂家仪表。升级方便，始终保持支持最新仪表。
- * HAMS 通过对设备的状态监测及诊断，对设备进行主动性维护和预测性维护，提高整个工厂设备的可靠性与可用性。
- * 数据库自动记录所有修改数据、修改历史、维护预测、故障检查报警等信息。

提供统一界面显示

友好直观的中文界面

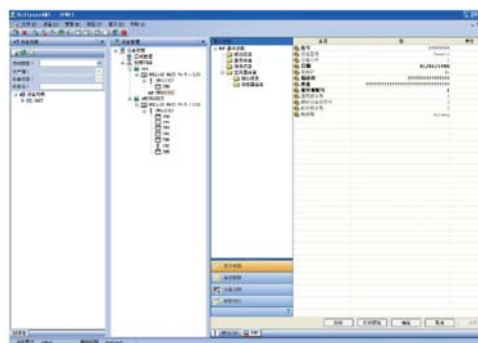
与许多价钱昂贵、操作复杂的国外系统相比，HAMS 系统的中文界面简单、易懂。更满足国内工厂的需求，更符合操作人员的操作习惯，更关心工作人员的使用感受。

多窗口、多视图的分布结构

多窗口、多视图将不同的功能，不同的操作，不同的信息分开显示。每个窗口，每个视图负责不同的职责，各尽其能，更清晰，更友好，操作更简单。用户可以根据不同的需要，选择显示不同的窗口和视图。

个性化显示方式

用户可以根据个人操作习惯设置个性化的显示方式。对设备列表窗口、设备管理窗口、设备参数窗口可以按照自己的喜好任意拖放排列。



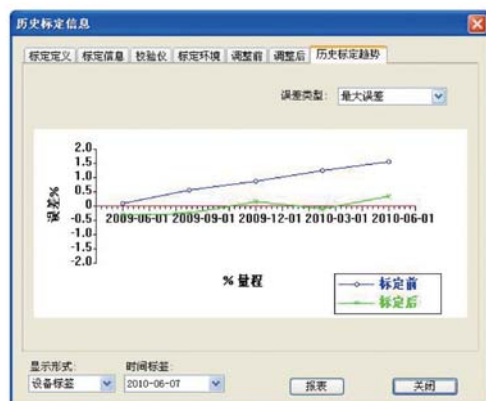
标定管理

HAMS 智能设备管理系统标定管理功能支持设备标定方案的设定, 设备标定预约和设备标定数据的管理。HAMS 智能设备管理系统中可以进行标定方案和标定规划的创建、保存、更改及跟踪。该功能允许更新单个方案或规划, 并应用到所有的仪表组中。

轻松设计标定方案

标定方案的制定仅需输入校验周期、校验点数、仪表精度, 系统自动生成校验方案 (系统自动获取该设备的型号、制造商、量程、输入输出信号等)。

为了提高工厂资源生产的一致性、可靠性、实用性, HAMS 允许标定方案快速的多次复用。



标定提前预约, 到期自动提醒

可以为单个设备或一组仪表设计标定测试方案。然后拖拉设备图标到标定方案中来指定设备。当标定周期到达时自动提醒。

标定过程简单、轻松

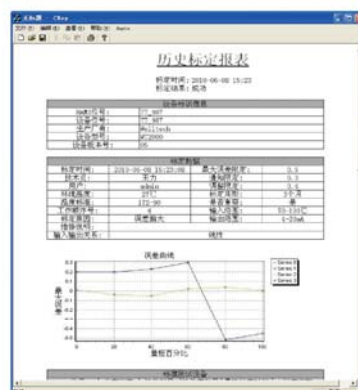
对现场设备进行标定时, 在 HAMS 中导出标定方案。根据标定方案在现场对设备进行离线标定, 然后将标定结果根据系统导航提示轻松输入 HAMS 中, 保存标定结果。若与带自动记录功能的校验仪联合使用, 可实现标定方案的自动下载, 标定数据的自动上传, 避免手动输入标定记录的麻烦。

利用标定处理结果判断仪表老化程度

HAMS 系统中对标定结果进行分析处理, 自动生成符合国际标准的标定曲线和标定报告, 自动生成误差趋势报告, 用户可以根据标定误差趋势曲线判断仪表的老化程度。

操作过程全程自动记录

从标定任务的下达到任务的完成全过程, HAMS 系统自动跟踪, 实现对标定流程的管理。自动记录标定过程的所有操作, 自动存档, 便于检索和查询。为以后检查设备故障提供有效依据。



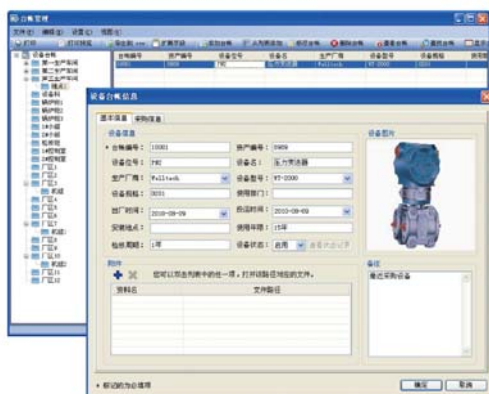
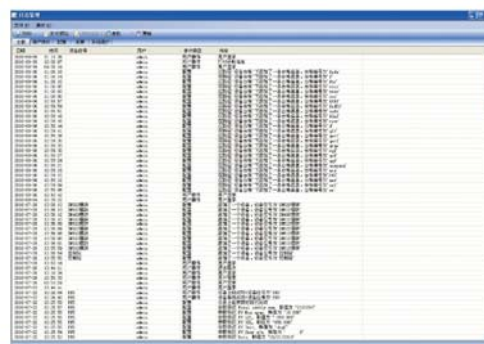


文档管理全面提升管理水平

日志记录，做到有据可查

自动记录所有与设备相关的组态信息、操作信息、报警信息、配置信息等，真正避免了繁琐的文档记录和审查工作。可以打印、查看每一条记录的详细信息，清楚的了解任何人的任何操作。

通过提供的日志查询功能可以快速定位某条操作记录。谁修改的、修改的理由、修改之前之后的参数，以及其它操作信息都可以从数据库中调出。



台账管理，提升设备管理水平

强大的台账管理功能，记录全厂所有设备的基本信息，创建和维护准确的设备数据库，全面提升设备管理水平。

台账管理的导航窗口中可以设置设备台账管理的拓扑结构，对全厂的设备分类、分区、分状态管理。通过查找功能，可以方便的搜索想要查看的设备信息。并且可以作为工厂资产保存、跟踪的工具。

工作票管理跟踪维修流程

HAMS 提供了工作票的创建、打印、保存和导出等功能，可根据维护计划，提供预防性维护的辅助生成模型，主要用途在于明确将要执行的任务并启动完成相关任务的流程。当现场仪表设备需要检修时，可创建设备维修工作票，并对该维修任务的整个流程进行管理。

多种形式报表满足工厂统计分析的需要

报表管理功能可以对现场设备的所有数据信息进行统计分析，形成不同内容、多种形式的报表。利用 HAMS 提供的报表功能将设备信息统一管理，用户可以将所有的信息在同一个界面中进行显示、查看、打印等操作。

工作更安全、更健康、更环保

用户权限的设定使系统更加安全

HAMS 的用户分为操作员用户、工程师用户，不同类型的用户具有不同的操作权限。工程师用户可以修改除自身以外的所有用户的操作权限。权限功能使设备组态、标定管理、报警诊断配置等操作更安全。每个用户都可以修改自己的密码。用户一旦添加，不能删除只能屏蔽，保证数据记录的完整性，做到有据可查。

可随时进行审计，文档记录时间显著缩短

通过 HAMS 智能设备管理系统的自动文档记录功能，可以自动记录每个设备的组态、操作等所有信息，自动保存并且自动更新，节省时间和金钱。

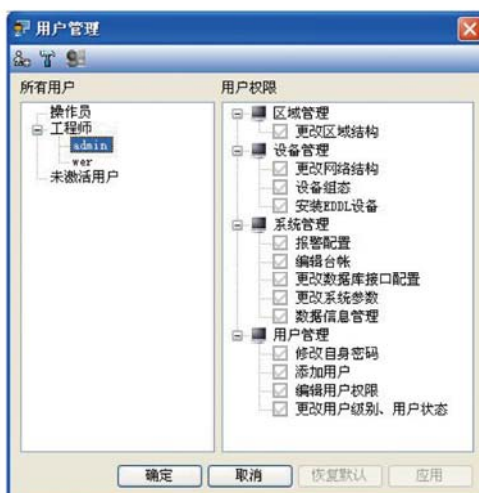


完善的报表功能，省去大量的书面文案工作

HAMS 可以随时生成设备的任何信息报表，用户可以打印或者存储，灵活的报表功能完全可以满足工厂和文档的要求，真正的实现绿色办公。

电子手册、电子说明方便、环保

用户手册、使用说明等随系统一起安装，使用时不需要到档案柜翻阅，而且使用方便。



强大的数据管理

自动记录所有与 HAMS 相关的事件和报警

可取代手动记录和管理，从而避免了人力浪费以及人为失误。可使一切维修与报警事件做到有据可查，从而提高整个工厂运行效率。

数据库具有导入、导出、备份、修复等功能

曾经建立的设备数据可以导出，永久保存，为数据的完整性提供了保障。支持数据的实时或周期备份。可对异常情况下造成的数据丢失或数据冲突等进行修复，避免数据丢失造成的损失。

所有的设备信息使用相同的数据处理

所有的设备数据在同一个数据库模式下管理，相同的数据库操作可以查找系统中的任何设备信息。数据存储可靠性高、可用性强。为日后的查询、决策提供有效依据。

HAMS 设备信息平台

HAMS 设备信息平台采用了 Internet 网络技术。在全厂范围内或几个工厂内安全的收集、整理和分配有价值的实时信息。有效的将特定的数据分配到任意地方的相关人员。用户可以在任何时间任何地点，通过网络浏览器获取整个工厂所有设备的状态信息，真正体现了信息化管理的概念。



HAMS 设备信息平台将设备的所有信息通过浏览器方式集成到统一的管理界面上，用户通过 WEB 界面就可以快捷方便的浏览所有设备一览表以及设备相关实时状态，对设备运行过程做到了如指掌，并按照要求做出响应，整个过程互相协调。从而在正确的时间对发生的问题做出快捷准确的决策。



与 DCS 无缝集成

HAMS 系统与 DCS 的集成很灵活，提供了引用本地工程、引用远程工程、手动组态三种网络组态方式。可以将所有的工程统一集成管理。直接通过本地或远程方式引用已有 DCS 工程，不需要重新组态，保证了与已有 DCS 工程的一致性。HAMS 支持兼容不同版本的主控类型。与 DCS 结合使用，仅需一个人在中控室就可以完成设备的连线检查和回路联调工作，实现开车调试。



HAMS 智能设备管理系统通过 DCS 系统现有的软硬件和接线，就可以实现对现场的 HART 设备、基金会现场总线 (F) 设备以及 Profibus 设备进行通信和诊断，并将设备的信息导入操作平台。

DCS 系统运用 HAMS 智能设备管理系统的强大管理、调试和预诊断功能，极大地降低调试费用和维护成本，提高工厂的可用性，同时在投资上省却了硬件，接线和工程方面的投入。



保护投资、节约成本，创造更高的价值

1、保护原有投资

工作方式的变革并不是原有投资的否定，而是在现有的DCS系统基础上增进设备管理的功能，提高现有设备的生产效率。新技术直接应用于现有的投资，无需对已安装设备作任何改变。

2、节省升级费用

HAMS采用先进的EDDL技术和FDT/DTM技术，EDD文件和DTM均由设备厂商提供，采用统一的设备描述语言和统一的标准。添加新设备或进行设备升级只需提供新的EDD文件或者新的DTM即可，无需对HAMS软件进行升级。

3、降低现场维护成本

可减少维护人员从维修车间到现场的往返次数，减少大量的巡检时间，使维护人员集中注意力于预测性维护事件，从而大大降低人力成本。

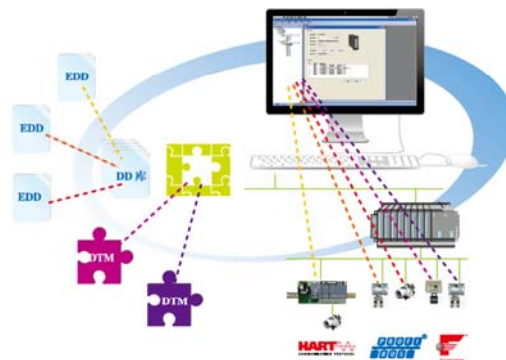
预测性维护降低设备故障率，使停车几率减小。节约因为故障停车造成的重大经济损失。

4、节省培训费用

系统建立以后不需要大量的员工培训费用。HAMS提供友好直观的中文界面，不管哪个层面的操作人员都可以简单明了的进行操作。

5、节约文档管理费用

HAMS多样的文档功能完全满足现场设备管理的需要，免去了大量的纸质文档管理。而且便于保存，便于搜索，便于管理。

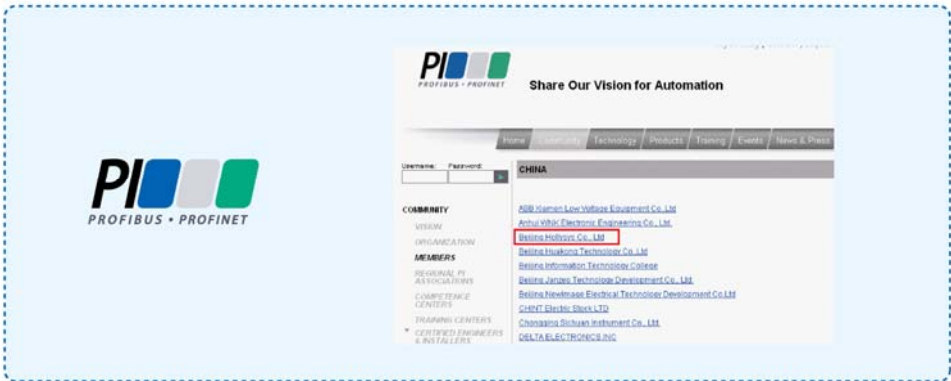
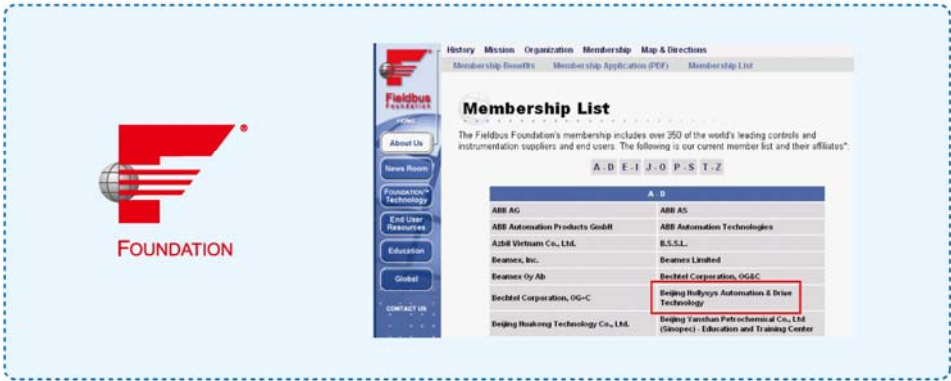


通过HAMS的预测性维护功能可以预先检测设备的性能问题，使企业大大提高了系统的正常运转时间，减少了维护成本。HAMS利用实时的工厂信息作为输入来检测系统及设备的健康状态和性能状况、以减少故障的发生；利用现有的设备的性能、当前运行状态等信息给技术人员提供分析报告，确定和分析表现性能差的设备。技术人员可以清楚的看到问题的详细情况，以便解决。

HAMS对所有的设备提供集成的标定管理方案，工作票自动生成等功能，使工作程序优化。有效的减少了维修的人力、维修的时间等。

HAMS软件和系统组成，增强了系统性能、降低了成本、延长了系统的生命周期。我们用个性化定制的实施和全面的服务确保用户的长期效益和持续的资产利用率。





HAMS 支持的设备厂家

- ABB
- Accutech
- Ametek
- Analytical Technology Inc
- Anderson Instrument
- Apparatbau Hundsbach
- ASCO Controls, LP
- AUMA
- Badger Meter
- Beck, Harold & Sons
- BE+86 10-58981000KA Associates
- BERNARD
- BERTHOLD TECHNOLOGIES
- Biffi Italia srl
- Bopp & Reuther Heinrichs
- Bourdon-Haenni
- Brooks Instrument
- Buerkert
- Chemtrac Systems, Inc.
- Cidra Corporation
- CSI
- Det-Tronics
- Draeger
- Dresser Italia S.p.A.
- Dresser Valve Division
- Drexelbrook
- Druck
- Duon System Co., Ltd.
- Dynisco
- EIM CONTROLS
- ELOMATIC INTERNATIONAL
- Endress & Hauser
- ENOTEC GmbH
- Enraf
- EnVision Instruments
- FINT
- Fieldbus Inc.
- Fieldbus International
- Fisher Controls
- Flowserve
- Flowserve/Automax
- Fluid Components
- Foxboro Eckardt
- Foxboro
- Fuji
- GP:50
- General Electric
- Harold Beck and Sons
- Hach Company
- HCF
- Hengesbach
- HMS Industrial Networks
- Honeywell
- Huakong
- Inor
- ISE-MAGTECH
- InterCorr
- Kajaani Process Measurements
- Klay
- Knick
- Kongsberg Maritime
- Koso
- KOSO AMERICA, INC
- Krohne
- K-TEK
- Labom
- Lanlian Instruments
- Limitorque Corporation
- Magnetrol、
- Magtech
- Masoneilan-Dresser
- Metso Automation



- Mettler Toledo,
- Micro Motion
- Mobrey
- Moore Industries
- M-System Co
- MTL Instruments
- MTS Systems Corp.
- National Instruments
- Numatics Inc
- Ohmart
- Ohmart/Vega Corp
- Oval
- Panametrics
- Paper Machine Components
- Peek Measurement
- Pepperl Fuchs
- Phase Dynamics
- Phoenix Contact
- PMV
- PR Electronics
- PRIME Measurement Products
- Pyromation Inc
- Rexa, Koso America
- Robertshaw
- Ronan
- Roost
- Rosemount Analytical
- Rosemount
- ROTORK
- R. STAHL SCHALTGERAETE
- Rueger
- Saab Tank Control
- Samson
- Satron Instruments
- SICK-MAIHAK
- Siemens Milltronics PI
- Siemens Milltronics PI
- Siemens
- Smar
- SMC
- Softing AG
- Sparling Instruments
- Spirax Sarco Italy
- Stonel
- Standard
- Status Instruments
- The Foxboro Company
- Thermo MeasureTech
- Thermo MeasureTech
- Tokyo Keiso
- Toshiba
- TopWorx Inc.
- TURCK
- Tyco Valves & Controls
- Tracerco
- Turbo
- Valve Automation Div.
- VEGA
- Viatran
- Welltech
- Westlock Controls
- Wika
- WTVC
- Yamatake
- Yokogawa



北京和利时系统工程有限公司
Beijing HollySys ., Ltd.

地 址: 北京市经济技术开发区地盛中路 2 号院 (总部)
邮 编: 58981000
联系电话: +86 10-58981000
传 真: +86 10-58981100

杭州和利时自动化有限公司
Hangzhou Hollysys Automation Co., Ltd

地 址: 浙江省杭州市下沙经济技术开发区 19 号路北 1 号
邮 编: 310018
联系电话: +86 571-81633800/3600
销售热线: +86 571-81633821
传 真: +86 571-81633700

杭州和利时自动化有限公司驻沈阳办事处

地 址: 沈阳市和平区和平南大街 2 号东宇大厦 303 室
邮 编: 110001
联系电话: +86 24-23269260/61/63
传 真: +86 24-23269263

杭州和利时自动化有限公司驻郑州办事处

地 址: 河南省郑州市农业路 72 号国际企业中心 A 座 1905 室
邮 编: 450002
联系电话: +86 371-65943638 0371-63691662
传 真: +86 371-65943638

杭州和利时自动化有限公司驻济南办事处

地 址: 山东省济南市舜华路 359 号三庆世纪财富中心 A1-409
邮 编: 250100
联系电话: +86 531-81921819
传 真: +86 531-81921100

杭州和利时自动化有限公司驻武汉办事处

地 址: 武汉市东湖新技术开发区珞瑜路吴家湾联合国际大厦
10 层 05、06 号
邮 编: 430073
联系电话: +86 27-87796676
传 真: +86 27-87796692

杭州和利时自动化有限公司驻广州办事处

地 址: 广州市华南理工大学北区国家大学科技园 2 号楼 510-515 室
邮 编: 510640
联系电话: +86 20-38743570
传 真: +86 20-38743872

杭州和利时自动化有限公司驻成都办事处

地 址: 四川省成都市天府广场西华门街 17 号天府中心 505 室
邮 编: 610015
联系电话: +86 28-86080850
传 真: +86 28-86690193

杭州和利时自动化有限公司驻西安办事处

地 址: 西安市高新区科创路 168 号西电科技园 A 座 603 室
邮 编: 710065
联系电话: +86 29-88897530 +86 29-88897531
传 真: +86 29-86520943