

PERFORMANCE

从“黑匣工厂”到“透明工厂”的成功转型

汉威科技集团股份有限公司, 河南

借助施耐德电气EcoStruxure™
汉威科技打造“透明工厂”



背景

河南, 中国

汉威科技集团股份有限公司是一家国内知名的气体传感器及仪表制造商、物联网解决方案提供商, 它致力于建立完整的物联网产业链, 并为智慧城市、安全生产、环境保护、民生健康提供完善的物联网解决方案。

目标

在不进行大规模硬件改造的前提下, 打造出智能精益的“透明工厂”, 从而实现高柔性、高精益的生产模式, 适应传感器行业“多品种, 小批量”的需求。



挑战

工厂生产处于“黑箱”状态, 生产过程的不透明使得汉威科技面临库存较高、效率较低、价值流动性差、品控能力不足等挑战

解决方案和产品

基于EcoStruxure™架构的透明智造解决方案

收效

- 实现了数据的透明可视化, 提升了生产和管理的智能化和精益化水平
- 异常响应及时性提升了80%
- 生产效率提升12%, 产能提升22%, 人均产值提升14%
- 市场反馈的故障率降低25%

从粗放滞后到精细智能的转型挑战

今天，物联网的时代已经到来，无处不在的传感器和仪表类产品则是物联网感知层的重要组成部分。作为一家国内知名的气体传感器及仪表制造商、物联网解决方案提供商，汉威科技集团股份有限公司（以下简称汉威科技）已经逐步建立了在气体传感器和仪表领域的优势地位，其气体传感器的市场份额达到了70%。但汉威科技欲真正占领物联网产业的制高点，就必须通过智能化改造，实现高柔性、高精益的生产模式。

以前，汉威科技生产运营的流程就像一个“黑匣子”，生产管理流程、数据的不透明导致了反应不畅、管理滞后的短板。例如，管理人员只能对货物交付、生产成本、产品质量等指标进行粗放式的分析总结，其周期动辄要以月为单位。而且，各级管理者只能利用既成结果做事后分析和总结，却很难对市场需求和生产状况的变化动态进行及时捕捉和应对。

而且，传感器和仪表行业存在“多品种、小批量”的行业特殊性需求。气体传感器和仪表检测的气体类型千差万别，即便是测量同一类气体的设备，由于客户应用的环境不同，对产品量程的要求也不同，这就使每个订单在生产物料、生产规程上都会发生变化。而在这种高度定制化的产品面前，客户按需下达的单个订单，要求的产品数量可能并不大，甚至只有

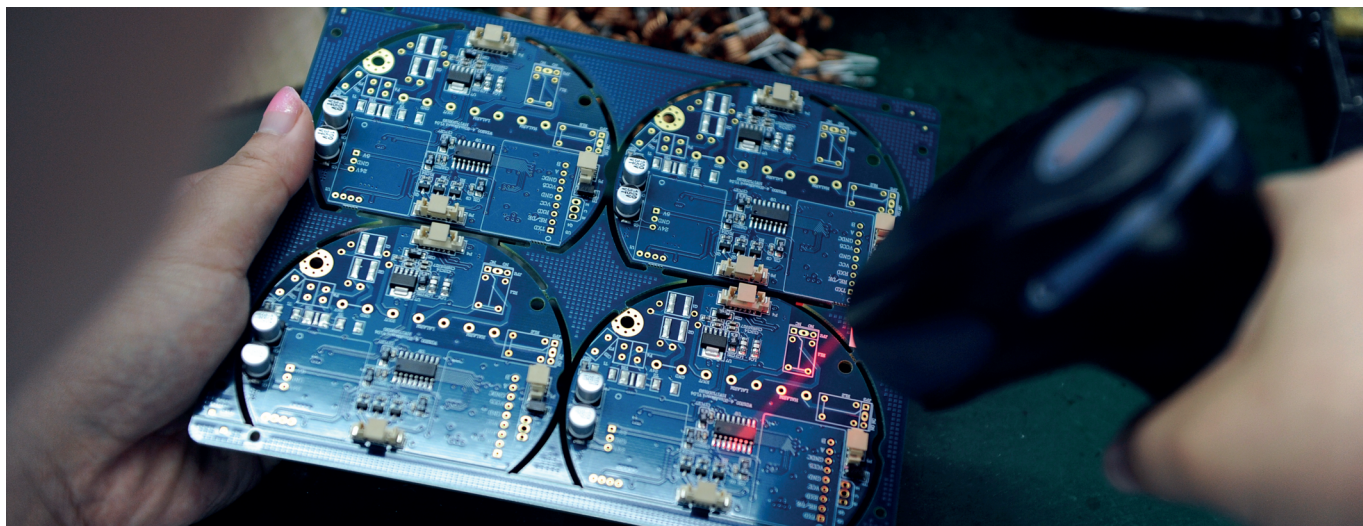


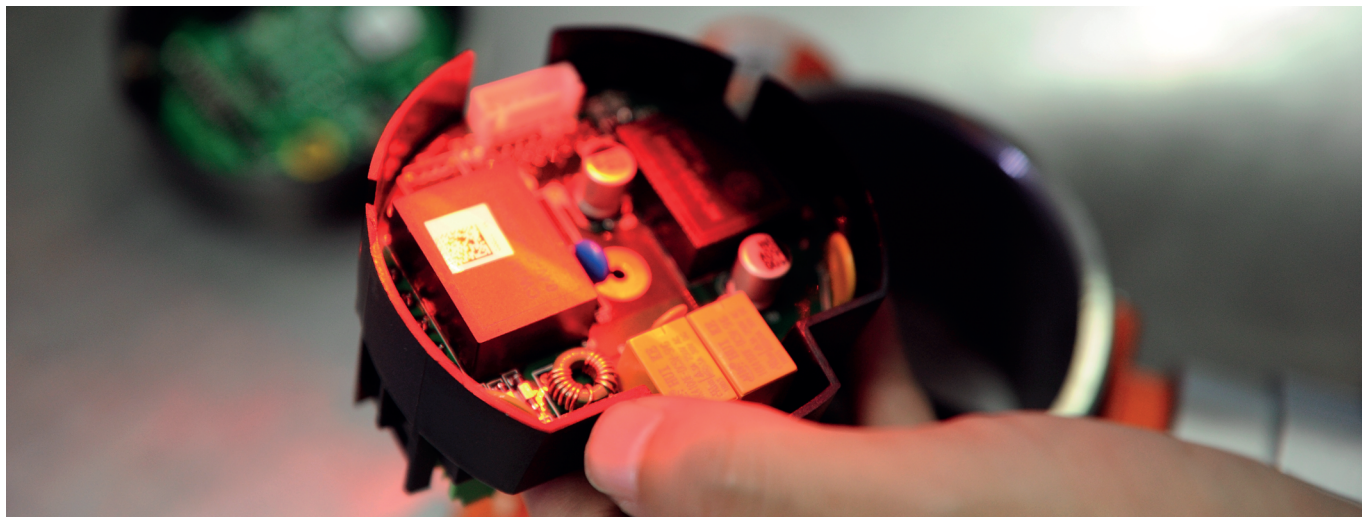
一两台。除此之外，传统单工位等一些过时的产线设计，也在一定程度上降低了生产效率。

为了改变迟缓的生产管理模式，满足精细化、柔性化的生产供应需求，汉威科技通过一系列考察，选择了施耐德电气作为智能化升级改造的合作伙伴。

透明智造解决方案 让“透明工厂”盘活生产潜能

在无需进行大规模自动化硬件改造的前提下，施耐德电气通过基于EcoStruxure架构的透明智造解决方案，帮助汉威科技完成了从“黑匣工厂”到“透明工厂”转变的关键一步。在透明的流程和数据的支撑下，产线的生产效率提升了12%，产能提升了22%，人均产值提升了14%，市场反馈的故障率降低了25%。施耐德电气的精益专家团队还对汉威科技团队进行了培训，使其具备了自主持续改善的能力，应对未来挑战。





基于EcoStruxure架构的 透明智造解决方案

秉持着“先医后药，先软后硬”的理念，施耐德电气的精益生产专家对汉威科技进行了细致入微的实地调研，并针对汉威科技面临的挑战，向其提供并实施了基于面向工业的EcoStruxure架构的透明智造解决方案，为汉威科技打造出一间互联互通的“透明工厂”。

这一数字化改造解决方案集成了订单管理，作业指导管理，执行与追溯管理，即时化绩效、任务、响应管理等多个模块，打通了汉威科技生产运营的各个环节。在进行改造后，汉威科技的整个生产运营过程中产生的各类数据都清晰可见，为各级人员的生产运营工作提供了质的飞跃。

首先，订单管理系统实现了工厂对生产订单的实时化管理。从最前端的订单管理开始，系统在每一道工序处，都会对每个工单里的每个产品进行扫描，并实时地记录下各种相关信息。这使得管理人员能够对每一件产品的工序状态，订单的完成进度、异常情况和交付预期了如指掌，并掌握整个产线的产能资源分配情况。

依托防呆防错的作业指导管理模块，工人只要扫描工件的条码，系统就会自动地把工位的作业指导书推送到员工面前的看板上，可以非常直接快速地指导员工作业，以避免出现人为差错。

而即时化绩效、任务、响应管理模块可以实现对责任和KPI的精准管理，它将所有的异常情况分为物料异常、工艺异常、品质异常和设备异常四大类情况。一旦产线发生异常，工人可以立刻通过安灯系统进行报警，并由系统自动通知相关的维修人员进行处理，直至故障解除，平均每一次生产异常都能够在3分钟内解决。系统可以自动记录故障种类、发生时间、解决故障所用时间以及责任人信息，作为事后统计和分析的数据基础。

执行与追溯管理模块，则可以实现闭环的精确追溯，实现对单个产品在物料、产品、员工、工位等信息上的精确绑定，并由系统记录在案。一旦未来获知某一批次产品或某个单件产品出现问题，可以快速得知对应的原材料、人员信息，迅速分析出问题的原因。反之，如果某一批原材料出现问题，利用这一系统则可以迅速定位受到影响的产品批次和客户范围。

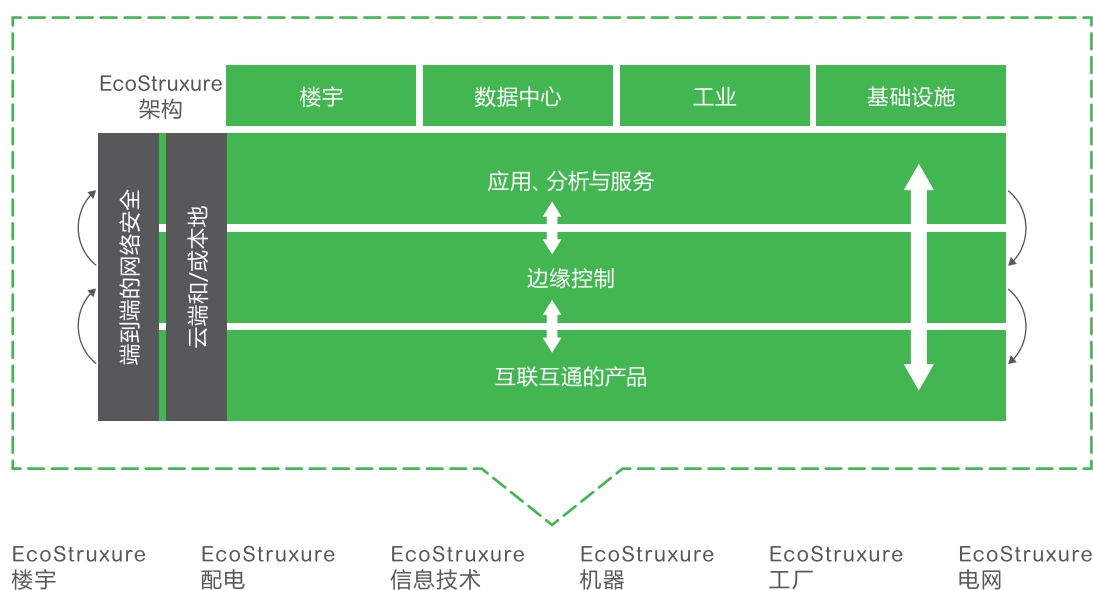
此外，除了实施透明智造解决方案的各个模块，施耐德电气的精益专家还对汉威科技的产线进行了一些具体的精益化改善。例如将产线改为了L型和U型的单元式生产线，实现了工位之间员工的交叉配合，提升了生产节奏的协调性，减少了由于员工个人差异而产生的效率短板。

EcoStruxure™

Innovation At Every Level

EcoStruxure是施耐德电气开放式的、具有互操作性的、基于物联网的系统架构与平台，从安全性、可靠性、高效性、可持续性和互联互通性方面为我们的客户提升价值。在“创新，无处不在”的理念指导下，EcoStruxure采用物联网、移动、传感、云、分析和网络安全领域中的先进技术，包括从互联互通的产品到边缘控制，再到应用、分析与服务各个层面。在20000名系统集成工程师和开发者的支持下，EcoStruxure已部署在480000个项目现场，并通过40余种数字化服务，实现160万项资产管理。

EcoStruxure架构，布局6大专业领域，服务于四大终端市场



互联互通的产品

首先，我们坚定地把生产杰出的、互联互通的产品作为创新的核心。因为物联网的基础是“物”，这里的“物”指的是可以作为智能运营基础的智能产品，比如互联互通的断路器、传感器、变频器等。

边缘控制

我们帮助客户获得可在物联网边缘进行控制的实时解决方案。对于任务关键型应用场景，并非所有的控制决策都可以通过远程实现，在物联网的边缘对这些设备进行可覆写控制是客户必需具备的能力或功能。

应用、分析与服务

我们的客户拥有多样化的硬件与系统。EcoStruxure能够最大限度的支持能够与各类硬件、系统和控制共同工作的应用、服务与分析。

了解更多EcoStruxure

schneider-electric.cn

Life Is On

Schneider
Electric
施耐德电气

了解更多



了解施耐德电气EcoStruxure



了解施耐德电气EcoStruxure工厂和机器解决方案



了解透明工厂数字化解决方案



下载透明工厂数字化解决方案介绍



了解更多成功客户故事



了解施耐德电气如何赋能数字化经济

施耐德电气(中国)有限公司

北京朝阳区望京东路6号施耐德大厦
电话: 400 810 1315

schneider-electric.cn

January 2019

©2018 Schneider Electric. All Rights Reserved. Life Is On Schneider Electric is a trademark and the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries and affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners.

998-20465983

Life Is On

Schneider
Electric™
施耐德电气