

# IBM SPSS制造业 预测分析解决方案

## 更高效地维护运营并更好地控制成本

### 要 点

IBM SPSS预测分析解决方案使制造商可以:

- 主动识别设备可靠性与产品质量问题
- 通过以可靠性为中心的维护, 减少设备故障
- 降低与MRO库存和人力相关的成本

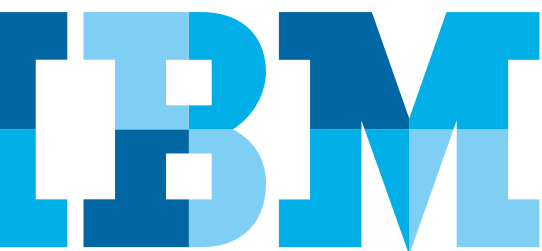
一直以来, 制造业面临的挑战是, 在生产优质商品的同时在每一步流程中优化资源。多年来, 制造商已经制定了一系列成熟的方法来控制质量、管理供应链和维护设备。

如今, 面对着持续的成本控制工作, 工厂管理人员、维护工程师和质量控制的监督执行人员都希望知道如何在维持质量标准的同时避免昂贵的非计划停机时间或设备故障, 以及如何控制维护、修理和大修(MRO)业务的人力和库存成本。此外, 财务和客户服务部门的管理人员, 以及最终的高管级别的管理人员, 与生产流程能否很好地交付成品息息相关。

### 预测分析——改变制造业游戏规则的因素

现在, 有一种方式可以超越预防性和定期维护, 确保质量, 并在每一步流程中优化资源。通过使用IBM SPSS预测分析解决方案, 制造商可以最大限度地减少非计划性维护的停机时间, 真正消除不必要的维护, 并很好的预测保修费用, 从而达到新的质量标准, 并节约资金。

IBM SPSS预测分析软件解决方案可以从多种数据源实时收集信息, 这些数据源包括维护日志、性能日志、监测数据、检查报告、环境数据、甚至财务数据。该软件甚至可以在这种结构化和非结构化的数据中检测到微小的异常情况或故障模式, 以确定风险最大的领域。然后, 它在风险成为现实之前主动将资源引向这些领域。该方案可以向制造商提供可观的成本节约、劳动效率、提高的生产连续性和更高水平的客户满意度, 使他们能够在一个全新的水平上展开竞争。



---

## 业务获益

IBM是预测分析解决方案的领袖,可以帮助制造商在整个组织内制定更好的决策:

- 改进资产管理
  - 实现更高质量的控制
  - 有效地分配劳动力
  - 驱动更高的客户满意度
- 

竞争加剧和成本上涨,绝对要求使用预测分析解决方案保持竞争力。IBM凭借其全面、可扩展的和集成的IBM SPSS预测分析软件解决方案,IBM已经在智慧制造业中遥遥领先。制造商现在可以智慧地工作,同时节省了大量的金钱。

## 生产线的预测分析

执行及时维护对于防止故障发生至关重要,这些故障可能会导致代价高昂的生产中断。但依赖于一个固定的时间表,可能会带来比必要的零件和人工成本更高的成本。IBM SPSS预测分析利用制造商已有的、可用的丰富数据,这些数据(既有结构化数据也有非结构化数据)来自各种数据源。

一个完全自动化的流程实时分析这些数据。它快速检测故障模式,并确定问题的根源。由于工程师可以每周7天,每天24小时地访问每一个设备上的数据,他们可以评估所有资产的可靠性,并建立一个维护计划,及时执行检查和/或维护以防止发生故障。这就不需要只是为执行“定期维护”而关停一条生产线。

随着运营状况的变化,每个设备的指标都被实时更新。该解决方案中所包含的先进算法,可以确定每件资产在未来任何一个时间点上的可靠性,因而可以在合适的时间检查和维护这些资产。该预测性维护解决方案还识别所需要的更换零件,以支持这种更准确的维护计划。它不再需要存储没有必要且昂贵的备件。制造商现在可以最大化所分配的劳动力资源和备件库存。其结果是去除不必要的维护,避免代价高昂的停机时间/维修和减少MRO库存账面成本。

## 预测性分析提供更好的客户服务并减少保修索赔

预测性分析可以解决一系列客户服务问题,其中包括顾客对因计划外维修和产品故障而造成停机的投诉。请考虑以下场景:某HVAC制造商使用预测性分析,发现其一个设施中生产的鼓风机风叶将可能因长时间使用而过早损坏。不幸的是,直到组装的空调单元已经出售给最终客户时,这个问题才被发现。使用预测性维护,该制造商可以确定特定的生产过程是否比其它生产过程更频繁地发生故障。

他们分析了根本原因,以确定问题的来源,然后分析故障的财务影响,以确定是召回已售出的产品,或只是对其分销商发一个服务公告。他们的分析还显示故障发生的位置,以及某个给定区域对更换零件的需求。然后,他们可以确保在适当的时候能够提供正确的更换零件供应。因此,在大多数的客户还不知道存在问题的时候,该公司就向其服务渠道提供了解决方案,从而避免了许多昂贵的保修索赔。

在许多类似的情况下,预测分析都可以识别现场的设备何时可能出现故障或需要维护,最大化设备(包括销售给客户的设备或用于提供服务的设备)的正常运行时间/服务时间。这可以帮助制造商避免由于识别后期产品问题而带来的高服务成本和产品召回。它也可以最大限度地减少或消除不良宣传以及因召回或顾客的负面产品评论所导致的销售额下降。

## 各行业的预测分析

汽车、电子、航空航天、化学品和石油等不同行业的制造业务都得益于其运营中所应用的预测分析。例如,宝马集团在德国的Landshut的工厂采用了IBM SPSS预测分析软件,将捕获的生产数据和已知的质量结果结合起来,以开发一个预测零件质量和流程的模型。这种模式使宝马可以更好地了解工艺参数的影响,以及零部件的质量。这加快了开发时间,并且可以在目前的生产流程中实施新产品。

在每个生产阶段中,预测分析都可以帮助制造商:

- 有效地分析根本原因
- 减少关键零件故障造成的机器/设备/资产的停机时间
- 最大程度地减少产品问题引起的供应链问题
- 提高维护资源的生产力
- 规避机器/设备/资产故障的成本
- 实事求是地预测保修费用

消费品和工业产品的全球制造商正在维护运营中使用预测分析,以防止生产中断,为客户提高可用性和服务水平,并提高对潜在保修费用的可见性。他们在问题变得严重和花费更多金钱之前就隔离并解决维护及运营问题。这就是智慧。



## 关于IBM Business Analytics

IBM Business Analytics软件提供了完整、一致且准确的信息，决策者可以依赖这些信息，以便提高业务绩效。商业智能、先进的分析、财务绩效、战略管理及分析应用程序的全面组合，让您清楚、即时和实时地深入了解当前绩效，并能够预测未来效益。结合丰富的行业解决方案、已验证的实践和专业服务，各种规模的组织均可推动最高的生产力，自信地自动制定决策并获得更好的成果。

作为该产品组合的一部分，IBM SPSS预测分析软件可帮助组织预测未来事件，并主动根据该洞察力采取行动，从而推动更好的业务成果。全球的商业、政府和教育行业的客户都依赖SPSS技术作为竞争优势来吸引、保留和扩大客户群，同时减少欺诈并减轻风险。通过将IBM SPSS软件整合到日常运营中，组织成为具有预见性的企业，能够指导并自动制定满足业务目标的决策，取得巨大的竞争优势。如需了解更多信息或联系销售代表，请访问

<http://www.ibm.com/software/cn/analytics/spss/>。

© 版权所有IBM Corporation 2010

IBM Corporation  
Route 100  
Somers, NY 10589  
在中国印刷  
2012年1月  
保留所有权利

IBM、IBM徽标、ibm.com、Cognos和InfoSphere是国际商业机器公司在美国和/或其他国家(地区)的商标或注册商标。如果这些商标和其他IBM商标在本文中第一次出现时标注了商标符号(®或™)，均代表在本文出版之际，它们是IBM在美国或其他国家/地区注册的商标或普通法规定的商标。此类商标在其他国家/地区也可能是注册商标或普通法规定的商标。关于IBM商标的最新列表，请访问[www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)的“Copyright and trademark information”部分。

其他公司、产品或服务名称可能是其他公司的商标或服务标志。



请回收利用