



工业大数据，智能制造的关键 是工业**4.0**的重要核心

工业大数据采集解决方案

广州速威智能系统科技有限公司
[Http://www.rtdsoft.com](http://www.rtdsoft.com)

为什么选择速威



✓丰富的工业大数据采集经验：10多年的经验沉淀，速威顾问对工业大数据采集有深刻的认识，能够交付最高质的方案

✓完整的管理视角：速威业务领域涉及企业制造的方方面面，能够交付最全面的方案

✓优秀的团队可以保障在项目中投入优质的资源

✓速威处于高速发展期，员工发展前景良好。速威可以保障项目团队稳定、持续投入

最可靠的资源保障

最好的业务支撑

速威的优势

最快速响应和优质服务

最负责的信息化服务

速威的成长与客户发展紧密相连，因此我们将客户的需求看成是速威自身的需求：

- ✓不回避问题
- ✓不推卸责任
- ✓尽全力的将项目和后续服务做好

✓速威10年来一直追求‘客户满意度第一’经营理念，能够保障客户的需求得到充分满足，并且有最快的服务响应

✓大客户合作：速威为很多典型客户服务多年，对工业大数据采集有很深刻的认识和理解，可以保证项目得到最好执行

当前，大数据作为新一代信息技术的关键，逐渐成为新一轮产业革命的核心。工业大数据是工业领域相关数据集的总称，是MES成功的核心，是工业智能化发展的基础原料。《中国制造 2025》规划中明确指出，工业大数据是我国制造业转型升级的重要战略资源。为此，速威科研人员以大数据为核心、以数据驱动智能制造决策，成功开发MES工业大数据平台。





工业大数据即工业数据的总和，我们把它分成三类，即企业信息化数据、工业物联网数据，以及外部跨界数据。其中，企业信息化和工业物联网中机器产生的海量时序数据是工业数据规模变大的主要来源。

针对企业信息化，人和机器是产生工业大数据的主体。人产生的数据是指由人输入到计算机中的数据，由人产生的数据规模一般在 TB 级或以下，例如销售数据、生产数据、质量数据、仓库数据、业务数据等。机器数据是指由传感器、仪器仪表和智能终端等采集的数据，机器数据规模将可达 PB 级，是大数据的主要来源。以风机装备为例，根据 IEC61400-25 标准，持续运转风机的故障状态其数据采样频率为 50Hz，单台风机每秒产生 225K 字节传感器数据，按 2 万风机计算，如果全量采集每秒写入速率为 4.5GB 秒，7X24 持续不断。

工业大数据可分为结构化数据和非结构化数据。

- 1、结构化数据即关系数据，存储在数据库里 e.g. Oracle, SQL Server etc.。
- 2、不方便用二维表结构来表达的数据即称为非结构化数据，包括办公文档、文本、图片、各类报表、图像、音频、视频等。

工业大数据的定义



FlexWeaver作为速威公司全新一代MES的技术平台，提供MES所需的全系列平台服务，针对工业大数据提供分布式计算环境、统一数据库引擎、大数据及云计算支撑等等。

- 同时适应企业内网服务器及云部署，支持部署到Microsoft Azure、Amazon EC2、阿里云等国内外主流云计算平台，支持弹性计算；
- 多模态数据的管理技术 - 各种工业场景中存在大量多源异构数据，例如结构化业务数据、时序的设备监测数据、非结构化工程数据等。提供 PB 级结构化和非结构化数据云存储与管理，支持高效的数据查询、索引、提取等基本数据集操作；
- 提供ETL处理技术，自动定时无断式转移大量历史数据，解决历史数据堆积的问题；
- 高通量数据的写入技术 - 一个装备制造企业同时接入的设备数量可达数十万台，通过实时数据库存储技术，采集SCADA设备大点数数据，避免过多消耗MES数据库的IO而影响MES系统性能；

- 通过统一数据库引擎UDE，集成RDBMS与*Hadoop等大数据分布式处理框架，让FlexWeaver 可支撑起PB级的非结构化工业大数据；
- 系统提供可视化分析与报表系统，用户通过可视化分析工具、可视化图形组件、报表模板等功能开展交互式可视化数据分析；
- 强关联数据的集成技术 - 工业大数据分析更关注数据源的完整性，而不仅仅是数据的规模。工业大数据应用需要实现数据在物理信息、产业链、以及跨界三个层次的融合。RTD-MES 提供丰富的外部应用系统接口模式：外部接口适配器、外部应用代理、Web XML服务、应用程序接口等与ERP、SCM、PDM、OA等企业应用系统进行集成。



Thank You !

Thank You !