

<<物联网与工程机械>>

图书基本信息

书名：<<物联网与工程机械>>

13位ISBN编号：9787121174056

10位ISBN编号：7121174057

出版时间：2012-6

出版时间：电子工业出版社

作者：周翔，何明，夏利锋 著

页数：257

字数：303200

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<物联网与工程机械>>

前言

前言 当前，物联网被誉为21世纪最具影响力的技术革命和改变世界的新技术，各国对物联网在各行业的应用研究方兴未艾。

2010年，物联网首次被写入政府工作报告，列在我国五大新兴战略产业中的第二位。

工程机械产业是基础设施建设的支撑产业，在促进经济发展与社会进步中占据着举足轻重的地位。

过去的十几年中，由于我国政府不断加大基础设施建设的投资力度与房地产行业的繁荣，工程机械行业的发展出现了前所未有的繁荣景象，企业的国际化进程不断加速，与此同时，中国也成为世界工程机械企业竞争的中心。

在这样的大背景下，物联网这个新兴概念渗透到传统工程机械行业便成为行业发展的必然。

工程机械物联网，作为物联网在工程机械产业的典型应用，将彻底颠覆传统工程机械产业的产品概念和商业赢利模式。

在信息化与工业化深度融合的历史潮流中，工程机械智能化成为引领行业发展进步的主旋律。

作为以互联网为基础而延伸形成的新一代网络技术，物联网将成为未来实现工程机械智能化、实现工程机械产业升级与行业进步的必经之路。

工程机械物联网将工程机械带入“智能机器”时代，“智能机器”时代的典型特征为，透彻的感知、精准的驱动、广泛的互联互通与深入的智能，并基于这些典型特征，形成了“智能的机器”、“智能的工厂”、“智能的供应链”与“智能的运营”。

“智能的机器”为主机产品的特征体现，包括“无人化机器”、“透明机器”、“自主协同机器”、“绿色机器”、“长寿机器”；

在“智能的工厂”中，将会提供更透彻的客户洞察、更优化的研发和制造流程、更精细的加工工艺；“智能的供应链”提供了可视的供应链、泛在仓库等；“智能的运营”提供了各种新型的商业赢利模式，如融资租赁、二手机器买卖、更灵活的营销方式及更快捷的客户服务、设备主动服务、机群网络化协同等。

“智能的运营”提供了各种新型的商业赢利模式，如融资租赁、二手机器买卖、更灵活的营销方式及更快捷的客户服务、设备主动服务、机群网络化协同等。

本书提出的工程机械物联网体系架构共分为三个层次：感知层、传输层与应用层。

感知层类似于人类的皮肤和五官，用来识别物体、采集信息；传输层好比是人类的神经系统，将信息传递到大脑进行处理；应用层相当于人类形成的各种最终决策，用以实现各种不同的应用。

对于工程机械物联网而言，感知层涵盖了各类传感、控制及驱动器件，负责实现工程机械产业链中各环节的透彻感知及精准驱动；传输层包括各类通信协议与通信技术，完成物联网内部无缝的通信；应用层则由各种海量数据存储、数据挖掘、数据知识化与知识推理等关键技术构成，通过对工程机械运营中各种数据进行有效处理与应用，实现工程机械深入的智能化。

基于构建的工程机械物联网技术体系，编者还对工程机械物联网的“智能平台”——云计算进行了详细阐述。

云计算作为一种能够处理多源、海量数据的新型计算模式，是工程机械物联网的智能指挥平台，有了这个智能平台，工程机械物联网才有稳定的根基，才有可能进行广泛的大规模应用。

工程机械物联网不仅在技术层面涵盖众多先进的信息化技术，在商业价值方面，更是引发了各种新型业务模式创新。

与其他类型的创新相比，业务模式创新与运营利润的增长更为息息相关。

工程机械物联网利用信息化手段构建了各种新型的产业链运营模式，如新型的知识化协同平台，实现了研发和制造的自由共享，大大提升了新产品的开发速度；产品全生命周期管理，实现了产品从产生到消亡的各个阶段的需求、质量和成本管理；新型的服务模式，物联网所形成的远程监控与维护、位置信息播报等服务为企业向“以服务为中心”的经营战略转移提供了新思路；依托物联网技术所形成的设备融资租赁、增值服务定制等新型商业模式，为企业提供了多种全新的赢利渠道。

基于工程机械物联网的技术架构与商业模式创新，书中介绍了工程机械物联网在企业的典型应用实例，如产品和配件全生命周期管理、面向主机客户的智能化服务综合解决方案、产品协同设计平台、智能搅拌站ERP系统等，各种典型应用案例为工程机械物联网的各种理论知识与技术的具体应用，

<<物联网与工程机械>>

使得工程机械物联网的各种价值体现更加具体化，向人们展现了工程机械物联网这种全新产业发展模式的更清晰的影像。

目前，世界各国对于物联网的发展与具体应用都处于探索阶段，本书提出工程机械物联网的技术体系架构对于行业具有一定的指导意义，是一次将工程机械与物联网结合的尝试和创新。

工程机械物联网技术架构与建设方案的提出为我国工程机械产业在世界市场中打造核心竞争力提供了借鉴；工程机械物联网各项关键技术的详细阐述为相关从业人员提供了技术支持；工程机械物联网的构建与大规模应用为物联网在工程机械中的应用提供了一种切实可行的模式。

通过从技术层面和商业模式层面对工程机械物联网的阐述，我们希望本书能为工程机械企业人员与物联网从业人员都带来略微的启发，从而共同推动我国工程机械与物联网的发展。

全书共分8章，主要编写人员有周翔、何明、夏利锋；参与编写人员包括：周继辉、吴智勇、杨栋、张钰旻、田炜、王绍丽、邓秋连、邓子畏、何银菊、黄宇霞、朱惠峰、曹灿武、高壮丽、何浩智、王益名、刘学满、王力平、邱一凡、方磊、王汉其、袁卫忠、徐建波、袁庆国、肖胜武、谢秀芬、陶光勇、唐校兵、刘恩宏、朱彩云。

其中周翔制定了本书大纲、内容安排并指导文字写作；周翔、何明、夏利锋承担了第1章的主要编写工作；周翔、何明、夏利锋、田炜、朱惠峰承担了第2章的主要编写工作；周翔、周继辉、邓秋连承担了第3章的主要编写工作；夏利锋、张钰旻、田炜承担了第4章的主要编写工作；周翔、黄宇霞、何浩智、方磊承担了第5章的主要编写工作；何明、夏利锋、邓子畏承担了第6章的主要编写工作；周翔、田炜、王绍丽承担了第7章的主要编写工

<<物联网与工程机械>>

内容概要

《物联网与工程机械》是一本讲述工程机械物联网相关技术的读物。全书从工程机械行业与物联网结合对两化融合的重大意义的角度出发，系统地研究了工程机械的行业特点和发展现状、物联网的技术构成、工程机械物联网的基本架构和关键技术，并分章节对工程机械物联网三个层次的技术构成和实现、云计算、新型业务模式和典型案例进行了深入的论述和探讨。本书图文并茂、结构完整、层次清晰，力争全面地、递进式地、系统地为读者详细阐述工程机械物联网。

本书适合从事工程机械物联网研究与产品开发的从业人员、其他行业物联网应用研究人员阅读，同时也可以供希望了解工程机械物联网的相关科研人员、高等院校教师及学生阅读。

<<物联网与工程机械>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 工程机械及产业概述
 - 1.1.1 工程机械基本概念
 - 1.1.2 工程机械行业及发展现状
 - 1.1.3 机遇与挑战
- 1.2 工程机械产业信息化
 - 1.2.1 工程机械产业信息化历程
 - 1.2.2 工程机械产业信息化现状
- 1.3 物联网推动工程机械产业升级
 - 1.3.1 智能机器
 - 1.3.2 物联网推动传统产业升级
 - 1.3.3 物联网催生新兴产业

第2章 物联网和工程机械

- 2.1 物联网概述
 - 2.1.1 溯源物联网
 - 2.1.2 物联网体系架构
 - 2.1.3 物联网应用现状
- 2.2 物联网在工程机械中的应用
 - 2.2.1 物联网在工程机械中的应用特征
 - 2.2.2 工程机械物联网关键技术
 - 2.2.3 工程机械物联网应用

第3章 工程机械物联网感知层

- 3.1 概述
- 3.2 工程机械物联网传感器件与技术
 - 3.2.1 工程机械物联网的基础感知器件
 - 3.2.2 工程机械物联网的关键传感器技术
 - 3.2.3 传感器在工程机械物联网中的典型应用
 - 3.2.4 工程机械物联网传感器的发展趋势
- 3.3 工程机械物联网控制器件与技术
 - 3.3.1 工程机械专用运动控制器件的产生背景
 - 3.3.2 工程机械物联网控制器件的技术要求
 - 3.3.3 工程机械物联网控制器件的关键技术
 - 3.3.4 工程机械物联网控制器件的发展趋势
- 3.4 工程机械物联网驱动器件与技术
 - 3.4.1 PWM恒流技术
 - 3.4.2 液压系统数字液压件技术
 - 3.4.3 液压系统高精度驱动技术
- 3.5 工程机械物联网终端可靠性技术
 - 3.5.1 物联网传感控制终端可靠性概述
 - 3.5.2 物联网终端设备可靠性的设计原则
 - 3.5.3 物联网终端设备可靠性的保证措施
 - 3.5.4 物联网终端设备可靠性的预测技术

第4章 工程机械物联网的传输层

- 4.1 概述
- 4.2 工程机械物联网通信终端

<<物联网与工程机械>>

- 4.2.1 通信终端分类
- 4.2.2 典型的通信终端
- 4.3 工程机械物联网通信技术与通信协议
 - 4.3.1 通信技术
 - 4.3.2 通信协议
- 4.4 工程机械物联网传输层关键技术
 - 4.4.1 部件“即插即用”技术
 - 4.4.2 主机编号与网络地址实时映射与智能分发技术
 - 4.4.3 异构网络带宽自适应技术
 - 4.4.4 数据可靠性保障技术
- 第5章 工程机械物联网信息处理及应用
 - 5.1 概述
 - 5.1.1 M2M系统
 - 5.1.2 M2M与工程机械物联网
 - 5.1.3 M2M平台关键技术
 - 5.2 海量数据存储与管理
 - 5.2.1 工程机械海量数据简介
 - 5.2.2 海量数据存储技术
 - 5.2.3 海量数据管理技术
 - 5.2.4 工程机械行业数据库集群实例
 - 5.3 实时数据分析与处理
 - 5.3.1 工程机械物联网实时数据
 - 5.3.2 实时数据处理技术
 - 5.3.3 实时数据处理与M2M平台
 - 5.4 数据挖掘技术
 - 5.4.1 数据挖掘概述
 - 5.4.2 工程机械物联网数据特征分析
 - 5.4.3 数据挖掘在工程机械物联网中的应用
 - 5.5 数据知识化与知识推理
 - 5.5.1 知识的获取
 - 5.5.2 知识的表示
 - 5.5.3 知识推理
 - 5.5.4 知识推理在工程机械物联网中的应用
 - 5.6 业务中间件技术
 - 5.6.1 中间件概述
 - 5.6.2 中间件与工程机械物联网
- 第6章 工程机械物联网的智能平台——云计算
 - 6.1 云计算概述
 - 6.1.1 云计算的发展背景
 - 6.1.2 云计算的基本概念
 - 6.1.3 云计算的特点及服务模型
 - 6.1.4 云计算的关键技术
 - 6.2 云计算是工程机械物联网的智能平台
 - 6.2.1 工程机械物联网对云计算提出了巨大的应用需求
 - 6.2.2 云计算对工程机械物联网发展的推动作用
 - 6.3 面向工程机械智能化应用的云计算平台
 - 6.3.1 传统工程机械企业IT系统现状

<<物联网与工程机械>>

- 6.3.2 工程机械云计算平台的总体架构
- 6.3.3 工程机械云计算平台的核心能力
- 6.3.4 工程机械云计算平台的安全问题
- 第7章 工程机械物联网所引发的新型业务模式探讨
 - 7.1 工程机械物联网对产业集群的创新
 - 7.1.1 产业集群概述
 - 7.1.2 企业物联网导向式产业集群
 - 7.2 知识化协同平台
 - 7.2.1 知识共享系统
 - 7.2.2 协同制造系统
 - 7.3 产品全生命周期管理
 - 7.3.1 全生命周期数据获取
 - 7.3.2 全生命周期质量管理
 - 7.3.3 全生命周期成本管理
 - 7.3.4 全生命周期需求管理
 - 7.4 新型服务模式
 - 7.4.1 服务与运营模式创新
 - 7.4.2 远程监控与维护
 - 7.4.3 位置信息服务
 - 7.4.4 精细化作业
 - 7.5 新型商业模式
 - 7.5.1 商业模式分析
 - 7.5.2 融资租赁
 - 7.5.3 多元化服务
 - 7.5.4 为客户创造价值
- 第8章 工程机械物联网典型案例
 - 8.1 产品和配件全生命周期管理
 - 8.1.1 概述
 - 8.1.2 实现方案
 - 8.2 面向主机客户的智能化服务综合解决方案
 - 8.2.1 概述
 - 8.2.2 实现方案
 - 8.3 产品设计平台
 - 8.3.1 概述
 - 8.3.2 实现方案
 - 8.4 智能搅拌站ERP系统
 - 8.4.1 概述
 - 8.4.2 实现方案
- 参考文献

章节摘录

除此之外，在技术层面也有很多相关组织致力于物联网项目的研究，如欧洲FP7项（CASAGRAS）、欧洲物联网项目组（CERP-IoT）、全球标准互用性论坛（Grifs）、欧洲电信标准协会（ETSI）及欧盟智能系统整合科技平台（ETPEPoSS）等。

同时，欧洲各大运营商和企业也在物联网领域也纷纷采取行动，加强物联网应用领域的部署，如Vodafone推出了全球服务平台及应用服务的部署，T-mobile、Telenor与设备商合作，特别关注汽车、船舶和导航等行业的物联网建设等。

3.物联网在日、韩 日本是世界上第一个提出“泛在”概念的国家。

2003年，日本成立泛在识别中心（Ubiquitous ID Centers ID Center），主要目的是研究自动识别技术，通过在所有物体上植入微型芯片，组成一个由物构成的网络。

泛在网络（Ubiquitous Network）即为无所不在的网络，实现任何时间、任何地点、任何人、任何物的自由通信。

泛在网络的定义中几乎包含了所有的网络类型，如移动通信网络、互联网、传感网等。

2004年，日本的总务省（MIC）提出“U-Japan”战略，其战略理念是“以人为本，实现所有人、人与物、人与物之间的链接（4U：Ubiquitous、Universal、User-oriented、Unique）”。

“U-Japan”受到了日本政府和索尼、三菱、日立等大公司的通力支持，通过“U-Japan”及后续的各种信息化战略，推动了日本物联网技术的快速发展，日本开始推广物联网在智能电网、远程检测、智能家居、汽车和灾害应对等各领域应用。

面对全球信息产业新一轮泛在化战略的政策动向，2004年，韩国也推出了下一步国家信息化战略，即“U-Korea”战略。

在具体实施过程中，韩国信息和信通部推出IT839战略以具体呼应“U-Korea”。

在韩国发布的《数字时代的人本主义：IT839战略》报告中指出，“无所不在的网络社会将是由智能网络、最先进的计算技术，以及其他领先的数字技术基础设施武装而成的技术社会形态”。

在无所不在的网络社会中，所有人可以在任何地点、任何时刻享受现代信息技术带来的便利。

“U-Korea”意味着信息技术与信息服务业的发展不仅要满足于产业和经济的增长，而且在国民生活中将为生活文化带来革命性的进步。

.....

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>