

工业互联网平台赋能通讯器材企业高质量发展

施荣萍

杭州中祥通讯器材有限公司 浙江杭州 310000

【摘要】随着5G、物联网等新兴技术的快速发展,行业竞争日趋激烈,企业亟需通过技术创新和产业升级实现高质量发展。工业互联网平台作为新一代信息技术与制造业深度融合的关键基础设施,为通讯器材企业提供了转型升级的重要机遇。通过构建工业互联网平台,企业能够实现设备互联互通、数据高效流动和资源优化配置,从而提升生产效率、降低运营成本并拓展服务模式。基于此,本文主要对工业互联网平台的定义和其在通讯器材企业中的核心价值进行了概述,并给出了有效发展路径,为通讯器材企业实现可持续发展提供参考。

【关键词】工业互联网平台;通讯器材企业;高质量发展

Industrial Internet platform enables communication equipment enterprises to develop with high quality

Shi Rongping

Hangzhou Zhongxiang Communication Equipment Co., LTD. Zhejiang Hangzhou 310000

【Abstract】 With the rapid advancement of emerging technologies such as 5G and the Internet of Things, industry competition is intensifying. Companies urgently need to achieve high-quality development through technological innovation and industrial upgrading. The Industrial Internet platform, as a critical infrastructure that integrates new-generation information technology with manufacturing, offers significant opportunities for communication equipment companies to transform and upgrade. By establishing an Industrial Internet platform, companies can achieve seamless device connectivity, efficient data flow, and optimized resource allocation, thereby enhancing production efficiency, reducing operational costs, and expanding service models. This article provides an overview of the definition of the Industrial Internet platform and its core value in communication equipment companies, along with effective development strategies, to offer a reference for the sustainable development of communication equipment companies.

【Key words】 industrial Internet platform; communication equipment enterprises; high-quality development

在信息技术与制造业深度融合的背景下,工业互联网平台作为新一代产业变革的关键引擎,正深刻重塑通讯器材制造业的发展格局。面对激烈的市场竞争、快速迭代的技术需求和日益复杂的全球供应链环境,通讯器材企业亟需通过智能化升级实现突破。本文旨在深入探讨工业互联网平台如何赋能通讯器材企业,助力企业在激烈的市场竞争中占据优势地位。

一、工业互联网平台的定义和背景

工业互联网平台是一种基于物联网(IoT)、大数据分析

于实现制造业研发设计、生产制造、运营管理及供应链服务等全流程关键环节的深度互联与系统集成。该平台打破了传统企业内外部的信息壁垒,通过对海量设备与业务数据的实时采集、传输与智能处理,达成人、机、物、系统间的全面连接与协同整合。其根本目标在于驱动制造模式与服务形态的革新,显著提升生产柔性、资源利用效率与产品质量,降低运营成本,最终赋能企业构建可持续的竞争力与增长动能。

该平台的兴起源于多重关键因素的强力推动。全球市场竞争态势不断加剧,在此情形下,企业急需提升产品质量、削减成本并改进效率,还要加快产品更新速度,于是便迫切期望借助智能化工具重塑价值链,这便是平台发展的直接市

场动力所在。底层技术方面,传感器网络、分布式计算以及人工智能算法有了一些超越性的发展,其中5G通信大规模部署,它具备低时延,多接入等特点,给工业现场众多设备随时开展数据交互以及边缘计算给予了稳固支撑,也解决了平台落地时遭遇的技术难题。产业边界加快融合已成必然趋势,平台要想有效运行,很大程度上依靠制造业、信息通信业、现代物流和能源管理等跨领域知识与能力的深入合作。

二、工业互联网平台在通讯器材企业中的核心价值

(一) 提高生产效率和质量

在通讯器材企业中,工业互联网平台通过多维度技术融合显著提升生产效率与产品质量。其核心价值体现为:依托传感器网络对贴片、组装、测试等关键工序的制程参数、设备状态及环境指标进行实时追踪与大数据分析,精准识别工艺偏差、设备潜在故障或物料异常,实现质量问题的秒级预警与闭环处置,有效减少缺陷率并保障产品一致性。同时,平台基于人工智能算法,结合实时订单需求、设备运行负荷及物料供应情况,动态优化生产排程、设备任务分配及物流配送路径,提升产线整体设备效率与资源利用率。通过深度集成自动化产线及机器人系统,平台实现精密焊接、高精度检测、柔性装配等复杂环节的无人化操作,消除人为操作波动。此外,平台打通供应链信息壁垒,实现从芯片、光模块到结构件的全流程质量数据追溯与协同管理,确保原材料质量可控、在制品流转高效、库存周转加速,最终通过全链条的协同优化与智能决策,驱动生产效率的持续提升与产品质量的全面跃升。

(二) 促进产品创新和技术升级

工业互联网平台为通讯器材企业提供了产品创新与技术升级的新途径。平台会收集并分析从生产线,市场销售以及用户使用那里得来的各种数据,这能帮助企业精准了解消费者对于手机、路由器之类设备的真实需求及其使用习惯,进而指引研发团队改良产品设计,比如改善信号接收能力或者增长电池使用时延。企业可以利用平台的开放接口,轻松地同其他科技公司或者软件开发者开展资源共享与合作开发,一起解决技术难题,从而提升新型通信设备或者新功能的研发效率。在生产环节中,平台会对接车间内的各种传

感器与设备,不断监测组装流程里诸如温度,精度之类的重点指标,如果出现异常情况,马上发出警报提示工作人员作出调整,以确保新产品试制阶段运行稳定。平台可对生产线上关键设备可能出现故障的时间加以预测,并预先安排好维护工作,防止突然停机而耽误创新产品按时交货。这些能力依靠平台得以形成,包含协同研发,精准试产以及稳定制造等方面,它们有效地缩减了新产品开发过程中的风险和成本,让企业可以更快地把质量更好的通信设备投放到市场上,从而守住技术上的领先地位。

(三) 降低成本和提升企业竞争力

工业互联网平台通过深度融合数据智能与设备互联能力,在通讯器材企业中构建起覆盖全价值链的降本增效体系,为企业锻造显著的成本优势与多维度的市场竞争力。该平台深度整合供应链数据流、设备运行状态及市场动态信息,构建精准需求预测模型,使企业能够依据终端市场对路由器、基站等产品的实际销售趋势与用户反馈,动态调整芯片、光模块等核心物料的采购计划与生产排程,大幅减少原材料呆滞库存及仓储管理费用。通过实时互联生产线上的贴片、检测等关键设备,平台持续采集振动、温度等运行参数并实施预防性维护,有效避免突发性停机造成的产能损失与高额紧急维修支出。平台内置的协同管理系统支持研发、生产及供应商团队在统一数字空间进行远程协作,减少差旅支出与现场管理人力需求,同时自动化生成质量报告与资源调度方案,降低行政管理复杂度。借助平台的开放架构,企业可灵活接入外部技术资源库与创新生态,快速获取天线设计、散热解决方案等前沿技术模块,在降低自主研发投入风险的同时,加速新型号产品的上市进程。

三、工业互联网平台赋能通讯器材企业的有效路径

(一) 加强技术研发和创新,提升平台实力

工业互联网加速发展下,通讯器材企业需强化技术研发与平台创新以构建核心竞争力。企业要不断加大研发资源的投入力度,踊跃吸收国际上先进的技术理念与方法,从整体上加强平台底层技术架构以及数据处理的能力。企业和高校、科研院所合作创建联合实验室,开展专门技术攻坚活动,整合产学研的优势资源,一起冲破高可靠传输协议、边缘智能计算等关键技术难题。平台架构要同步开展模块化重构工

作,从而提升系统的可扩展性以及容灾能力,利用零信任安全框架来守护数据在整个生命时段里的安全,以此从核心之处缩减运维的复杂程度并减小安全风险。着重改善平台的性能情况,把高性能计算集群和即时流处理引擎融合起来,大幅改进众多设备连接运作的效率以及毫秒级数据分析的响应速度。还要加快技术成果的转化进程,把5G工业模组的低功耗改良和AI质检算法这些改进成果立即投入到生产线当中,借助实际应用场景加以验证,从而推动产品更新换代。企业不断开展技术更新应用,可以精确满足市场对于高速率、低时延通信设备的需求,并在行业标准制订以及生态营造方面处于领先地位。

(二) 建立完善的数据管理和隐私保护机制

工业互联网平台赋能通讯器材企业高质量发展的有效路径中,建立完善的数据管理和隐私保护机制是提升平台实力的核心环节。企业需制定覆盖数据全生命周期的管理政策与规范,明确规定数据采集、存储、处理、分析及使用的标准流程,涵盖数据分类、质量保障、安全防护、备份与恢复等关键维度。在安全管理层面,必须强化技术措施的应用,包括实施严格的数据加密、精细化的访问控制以及及时的漏洞修复。同时,建立健全的数据安全审计与持续监控机制至关重要,通过定期评估与检查,主动识别并消除潜在安全风险。

企业处理用户数据时应严格遵守法规,充分尊重用户隐私权,清晰说明数据收集的目的、范围与方式,并获取有效同意。相关人员应采用综合技术手段与管理措施,坚决防范用户数据泄露、滥用及未授权访问。为最大化数据价值,应在安全合规前提下推动数据有序开放共享。可通过构建开放平台,公布数据资源目录等,促使内部和外部有价值的资源流动起来,并且与产业链伙伴,研究机构展开合作,一同挖掘数据潜力。为此,企业要组建起具有专业能力的数据

治理团队,该团队负责统筹协调数据分析及应用工作,制订出科学合理的数据战略规划,以此推动依靠数据的改进活动,进而不断提升工业互联网平台的核心竞争力。

(三) 培养专业人才和管理团队,推进组织变革

在工业互联网平台驱动通讯器材企业高质量发展的进程中,强化专业人才梯队建设、优化管理团队结构并深化组织变革构成关键支撑。企业应重点实施定向引才策略,着重吸纳融合5G、边缘处理技术、物联网等工业互联网核心技术及通讯行业经验的复合型人才,同时系统性提升现有员工在平台运维、数据分析与网络协议等关键领域的技能。管理团队建设方面,优先选拔拥有工业互联网平台实践经验及数字化战略视野的高层管理人员,借助高管数字化领导力专项研修及行业标杆深度研讨,切实提升管理团队在复杂技术环境中洞察趋势、精准决策与高效执行的能力。组织架构层面,突破传统研发、生产、运维的部门壁垒,形成以平台项目为中心的柔性跨职能矩阵架构,赋予其端到端资源统筹权限;同步构建面向市场敏捷响应的快速迭代流程,压缩产品创新周期。通过人才、管理与组织三者的协同重构,最终锤炼出支撑平台高效运营、驱动通讯设备智能化升级与服务模式创新的核心组织能力,为企业在工业互联网时代持续保持竞争优势奠定坚实基础。

总结

综上所述,鉴于通讯器材行业面临的日趋激烈的市场竞争与转型升级的双重挑战,工业互联网平台的赋能作用日益凸显。展望未来,随着工业互联网技术的不断演进与深化应用,通讯器材企业有望在平台赋能下,实现更高效、更智能、更可持续的高质量发展,从而在激烈的市场竞争中占据有利地位,并为构建数字经济贡献力量。

参考文献

- [1]乔建设,蒋小娟,李云芝,等."5G+工业互联网"赋能制造业高质量发展的现状,问题和对策建议[J].企业科技与发展,2024(4):43-47.
- [2]卢文君,邱营营,樊宇歌.工业互联网赋能青岛制造业高质量发展路径研究[J].产业创新研究,2024(6):22-24.
- [3]徐枫.推动工业互联网赋能吴江制造业数字化转型实现高质量发展的思考[J].中国经贸导刊,2022(7):68-71.

作者简介:施荣萍,出生年月:1982.01.03,女,汉族,籍贯:浙江省杭州市萧山区,学历:大专,研究方向:企业管理。