

借鉴 Predix 商业模式 发展我国工业互联网平台

赛迪智库软件产业研究所 许亚倩

当前全球工业互联网正在加速发展,工业互联网平台作为构建工业互联网生态的核心载体,成为推动制造业与互联网融合的重要抓手。我国发布的《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》明确提出,要支持有能力的企业发展大型工业云平台,推动实体经济转型升级,打造制造强国、网络强国。我国工业互联网平台建设从此进入一个新阶段。



Predix 对我国工业互联网平台 发展具有借鉴意义

GE推出的Predix商业模式的演进历程,对我国工业互联网平台下一步发展具有重要借鉴意义。

国外的工业互联网平台布局早于我国,其中最具影响力的是GE在2015年推出的Predix。跟踪分析Predix商业模式的演进历程,对我国工业互联网平台下一步发展具有重要借鉴意义。

一是从内部资产管理平台向综合性工业平台转型。随着制造业智能化的不断推进,制造业对承载设备泛在联系、海量数据集聚管理、深度智能应用的通用PaaS平台的需求越来越大,而Predix正是现阶段为工业数字化提供PaaS服务的典型代表,其发展经历了从资产管理平台向综合工业平台转型、由IT向OT延伸的过程。最初,Predix只是作为企业内部的资产管理平台,负责链接、监控、优化GE数以百万计的数据资产。随后,GE将Predix升级为面向全球服务的工业互联网平台,具体表现在:扩充了连接设备,允许连接各种机器、传感器、控制系统等非GE资产;

完善了工业服务,同时提供云服务和边缘计算服务;扩展了开发功能,允许第三方进行资产建模和应用程序开发。最后,Predix借助美国强大的互联网优势,通过与IT厂商的合作向工业领域逐步推进。与思科合作推出了经过强化处理、适用于油气行业的工业路由器,与软银、Verizon和沃达丰组成联盟,为工业互联网提供经过优化的无线网络连接方案。

二是从平台端云计算向移动端边缘计算扩展。便捷高效的移动体验是工业互联网发展的趋势之一。基于这种判断,GE于2017年10月宣布与苹果合作,将业务从PC和HMI(人机交互界面)向移动终端扩展。双方将共同为iOS平台推出一套Predix软件开发工具包(SDK),推动移动端的工业互联网应用开发。同时,工业互联网发展的另一个趋势是边缘计算。据Gartner预测,到2022年企业全部数据中约75%是在数据中心和云之外生成和处理的。于是,Predix于2017年10月推出了重要的更新功能Predix Edge(边缘功能),可以在网络边缘端进行数据收集、分析、事件响应,利用边缘计算优化性能以提供更为精准的洞察能力。随后,Predix Edge被应用于实例中。例如,2018年1月,GE子公司Avitas Systems为全球领先的数字内容开发商Limelight Networks部署的下一代自动化检测平台,正是使用Predix Edge来处理对时间敏感的工业物联网数据。

三是从全行业覆盖向优势行业集中。随着工业互联网平台的不断涌现,平台之间“差异化竞争”的特征越来越明显。GE也适时调整业务战略,其新任董事长在2017年11月的投资者大会上宣布,要将Predix的业务范围由全行业覆盖向优势行业集中,聚焦于电力、航空和医疗三大核心业务领域,减少对生产制造等其他领域的投入。众所周知,GE的主要业务是生产高端装备,如风力发电机、飞机发动机、燃气轮机、机车等大型工业产品,它在离散制造行业既有庞大的设备装机量,也有深厚的工业知识积淀。这次战略调整,使得Predix能更紧密地围绕离散制造的高端装备的设计、生产和运维,提供以设备运行监测和工业设备数据分析为主线的一系列能力。

应从三方面推动 工业互联网平台发展

我国应从强化模式变革、补齐自主化短板和促进应用创新等方面推动工业互联网平台的发展。

现阶段,我国制造业龙头企业正积极

探索工业互联网平台的技术、管理、商业模式,建设了航天云网、根云平台、COSMOPlat等平台。但也要看到,我国工业互联网平台的发展深受产业基础薄弱、核心竞争力不强的困扰。我国应从三方面推动工业互联网平台的发展。

一是强化模式变革,借助互联网优势从IT向OT延伸。综合考虑我国工业发展现状,工业互联网平台的建设可分两步走。

第一步,参考Predix的商业模式,从IT向OT延伸。以互联网为基础,实现产品层面的互联,重点进行产品的使用状态和运行数据采集分析,进而指导产品的生产和销售。

第二步,随着工业数字化程度的提高,实现对工业生产过程的数据采集和分析,进而对智能工业的过程进行控制和优化,建设兼具运行监测和工业数据分析的综合性平台。同时,加强同国内外电信运营商的合作,优化网络连接能力,强化通信方式的多样性,支撑工业互联网平台的发展。

二是补齐自主化短板,夯实产业基础。目前我国工业互联网平台的建设总体上还处于商业化前期的探索阶段,应重点强化产业基础。

首先完善工业知识体系。要大力推动核心知识经验软件化、平台化能力,实现工业知识的复用和推广,同时,从工业互联网平台普遍支持的第三方功能开发入手,强化描述性分析,推动预测性分析,研究规范性分析,提

早布局边缘计算分析。

其次夯实核心支撑能力。引导阿里、腾讯、华为等主流IaaS平台提供商与航天科工、三一重工、海尔集团等领先的工业企业合作,研发PaaS平台底层技术和核心架构,探索满足安全性、合规性的工业数据传输解决方案,建设面向工业领域的开源PaaS平台。

最后逐步推进工业自主化发展。发展自主工业技术体系,从根本上强化我国工业发展的产业基础。

三是促进应用创新,抓住机遇培育工业App。我国正在实施百万工业App培育工程,这为壮大工业互联网平台提供了发展机遇,应调动多方主体的积极性,借助App开发构建工业互联网生态。

首先发挥龙头企业的带头作用,聚集生态资源。鼓励信息化水平高的制造业龙头企业自主开发工业App,以此作为平台生态发展的初始性驱动,聚集用户和数据资源。

其次发展应用开发伙伴,扩大平台生态圈。鼓励平台开放共享算法工具、开发工具等共性组件,引导第三方开发者开发面向重点行业的新型工业App。

最后构建开源的开发者社区,形成创新生态。打造完整的开发环境及社区,吸引并鼓励开发者进行应用开发及技术经验交流共享。

专业网站

会议活动

移动APP

图书专报

微博微信

定制服务

一报在手 行业在握

邮发代号：1—29

中国电子报社是工业和信息化部主管的传媒机构,创建于1984年。

目前,中国电子报社已经成为集报刊、图书、网站、微信、微博、APP等融媒体传播,会议活动、展览展示、专业大赛、定制服务等会赛展服务于一体的立体化、多介质产品生产传播、展示服务平台,成为电子信息产业凝聚行业力量、服务行业发展的重要载体。

《中国电子报》是工业和信息化领域具有机关报职能的行业报。《中国电子报》以“立足信息产业,服务两化融合”为宗旨,以“一报在手,行业在握”为理念,着力打造电子信息产业传媒旗舰,是行业主管部门的“喉舌”,企业科学发展的“纽带”。

《中国电子报》每周两期,对开8版。周二、五出版。主要栏目包括:产业要闻、政策解读、移动互联、智能终端、家用电器、集成电路、软件服务、人工智能、虚拟现实等。

联系地址:北京市海淀区紫竹院路66号赛迪大厦18层
邮 编: 100048
发行电话: 86-10-88558777/88559660
传 真: 86-10-88558805
E-mail: fxb@cena.com.cn
广告电话: 86-10-88558848/88558808
传 真: 86-10-88558805
E-mail: ggb@cena.com.cn

www.cena.com.cn



在这里
让我们一起
把握行业脉动
扫描即可关注
微信号: cena1984
微信公众号: 中国电子报