

江苏省经济和信息化委员会文件

苏经信企信〔2018〕796号

关于组织开展省重点工业互联网平台申报的通知

各设区市经信委，昆山市、泰兴市、沭阳县经信委（局）：

为深入贯彻落实工信部《工业互联网平台建设及推广指南》和省政府《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施意见》，促进江苏工业互联网平台的有序健康发展，拟组织开展省重点工业互联网平台申报工作。

一、总体要求

面向制造业数字化、网络化、智能化需求，开展省重点工业互联网平台遴选和培育工作，推动企业加快开展平台建设，推进平台技术创新，探索平台应用模式，培育平台新兴业态。

二、主要类别

（一）跨行业跨领域工业互联网平台

跨行业跨领域工业互联网平台应具备面向多个行业提供应用服务、技术支持和创新生态培育的能力。在应用服务方面，双

跨平台应能够实现多个行业的知识经验沉淀、转化与复用，可面向多个行业的数字化、网络化、智能化发展提供服务支持，并进一步实现资源与产能在不同行业间的协同复用，高效配置；技术支持方面，双跨平台应具备物联网、云计算、大数据和软件开发等方面的技术支持能力，能够为行业级平台和企业级平台提供信息化赋能；创新生态培育方面，双跨平台能够通过开放平台数据、功能和开发工具，有效支撑行业客户和第三方开发者基于平台开展工业 APP 创新，培育开发者社区和开源社区。

跨行业跨领域工业互联网平台应具备完整的工业互联网平台架构，在边缘层、IaaS 层、工业 PaaS 层和应用层都具备较为丰富的功能和服务能力，具有较高的安全防护水平。双跨平台应广泛接入各类工业设备，具有丰富的工业模型、算法和功能组件，以及面向不同行业、领域的平台应用。双跨平台应已经获得企业客户和开发者的广泛应用，具有一定数量的客户和开发者。

（二）行业级工业互联网平台

围绕电子信息、工程机械、汽车、纺织服装、航空航天、船舶、医疗器械、装备等离散制造行业，以及石油化工、钢铁、食品、生物医药、材料等流程制造行业，重点面向江苏省 13 个先进制造业集群，培育行业级工业互联网平台。行业级工业互联网平台应同时兼顾行业内大型企业面向工艺、质量、设备、管理等领域的优化需求，以及中小企业的信息化、数字化改造提升需求，推动行业知识和经验的数字化、模型化，实现基于平台的沉淀、

转化与复用，为同行业其他企业提供服务或技术支持。行业级平台应实现产业链上下游的制造资源整合，推动创新资源、设计能力与产能的高效输出和复用，形成协同设计、协同制造、供应链协同、个性化定制、制造能力交易、产业链金融等新型生产组织方式。

行业级工业互联网平台应具备边缘层、IaaS层、工业PaaS层、应用层相关功能及完备的安全防护能力，行业设备接入能力、行业软件部署能力、行业用户覆盖能力等主要平台发展水平指标处于行业前列，对行业数字化转型带动作用明显，经济效益显著。

（三）企业级工业互联网平台

企业级工业互联网平台重点聚焦企业自身设计、生产、管理和服务等核心环节，实现基于平台的数据分析与优化。面向研发设计领域，推动产品设计、仿真、工艺、生产、运行数据的全面集成，实现产品全生命周期优化与快速创新迭代；面向生产制造领域，推动数据建模分析在制造工艺、生产流程、质量管理、设备维护、能耗管理等场景中的应用，不断提升生产效率与产品质量；面向运营管理领域，推动基于平台的生产管控集成与产业链上下游集成，实现企业计划、资源与财务的智能决策，以及供应链一体化优化；面向产品运行维护，探索产品质量溯源、产品/设备远程预测性维护等应用。

企业级工业互联网平台应具有基本完整的平台架构，包括边缘、平台和应用三大核心层级，可提供工业数据的接入采集、存

储处理、分析挖掘及应用服务等功能；应能够有效连接企业内各类生产设备和管理系统，提供丰富的工业模型与工业 APP 应用；平台还应具有较为突出的应用成效，能够有效支撑企业实现提质增效，创造经济效益。

（四）工业互联网重点培育平台

平台建设重点培育企业应具备良好的经营发展基础和工业互联网平台建设条件，并在工业互联网平台建设方面有明确发展规划。经营发展基础方面企业应有良好的经济和社会效益，在行业中具有示范和推广作用。工业互联网平台建设条件方面，企业针对设计、生产、管理、营销等环节已开展数字化改造并形成较好的服务能力，具备工业互联网实施部署所需的数据、网络、模型等要素条件，并明确制定推进了工业互联网平台整体建设方案。

三、申报要求

1、申报单位应在江苏省内注册、具有独立法人资格，运营和财务状况良好，具备较强的技术开发、项目实施、可持续发展能力以及良好的社会信用。

2、申报单位应为制造行业大型骨干企业、互联网企业、信息技术企业、自动化企业等。

3、申报单位应符合《江苏省重点工业互联网平台遴选要素条件》（见附件 1）。

4、满足条件的申报单位填写《江苏省重点工业互联网平台申报书》（见附件 2），并报送所在地经信委。申报单位对所报文

件及材料的真实性负全责。

四、进度安排

- 1、10月8日18:00前，各设区市及昆山、泰兴、沭阳工业和信息化主管部门须向省经信委报送推荐项目（推荐报告和项目汇总表各一式一份，纸质材料一式2份，电子材料发联系人邮箱）；
- 2、10月10日前，省经信委组织行业专家开展遴选工作；
- 3、10月中旬，省经信委发布省重点工业互联网平台名单；
- 4、12月底前，编制完成《江苏省重点工业互联网平台案例集（2018）》。

联系人：王晓荣 联系电话：025-82288061

邮政地址：南京市北京西路16号苏兴大厦916室

电子邮箱：1581288769@QQ.com

- 附件：1、江苏省重点工业互联网平台遴选要素条件
2、江苏省重点工业互联网平台申报书
3、江苏省重点工业互联网平台项目汇总表

江苏省经济和信息化委员会

2018年9月25日

江苏省经信委办公室

2018年9月25日印发

附件 1:

江苏省重点工业互联网平台遴选要素条件

一、跨行业跨领域工业互联网平台

(一) 平台基础建设能力

1、**边缘接入能力**。兼容多类工业通信协议，可采集生产装备、装置、传感器、控制系统和工业产品等各类工业数据，兼容多类工业通信网络和通用网络协议，可在边缘层实现数据预处理并加载边缘应用。适配主流工业控制系统，可实现参数配置、功能设定、维护管理等设备管理操作。

2、**基础设施服务能力**。具有完整的云计算架构，能够基于公有云、私有云或混合云提供服务，部署主流数据库系统，能够为用户提供可灵活调度的计算、存储和网络服务，并具备弹性扩容能力，满足海量工业数据的高并发处理需求，且积累存储一定规模的工业数据。平台能够对计算、存储、网络资源状态进行管理和监控，对异常状态进行故障告警。

3、PaaS 平台管理能力

3.1 **运行与管理能力**。能够借助 Cloud Foundry、OpenShift 等成熟架构技术，构建具备资源调度分配、组件快速部署等能力的运行环境。具备多租户权限管理、用户需求响应、交易支付等多类用户管理功能。

3.2 工业数据资源管理能力。支持多类软件系统数据的云端集成；具备海量工业数据存储与管理能力，可实现海量工业数据的存储、编目与索引，以及流处理和批处理；具备海量工业数据治理能力，提供数据去重、数据合并及数据质量评估等功能。

3.3 工业建模与应用开发能力。提供多类开发语言，以及建模与仿真、可视化展示、知识管理等多类工具。提供多种能够进行关联分析、文本分析、深度学习的通用数学算法，能够支撑数据模型及软件应用的快速开发，满足多行业多场景开发需求。

3.4 基于微服务架构的模型和组件能力。面向不同工业行业，提供满足不同场景分析应用需求的多类机理模型；面向设计、仿真、生产、管理、服务等生产过程不同环节，结合实际应用需求形成多类工业微服务组件，实现工业知识的固化封装和复用。

3.5 平台间调用能力。支持工业机理模型、工业微服务、工业 APP 在不同平台间的部署、调用和订阅。支持工具类软件、业务管理系统、设备运维系统等跨平台迁移部署。具备支持基于多个 IaaS 平台的数据迁移，可兼容多个 IaaS 平台。

4、应用服务能力。支持面向企业设计、生产、管理和服务等环节，进行研发设计类、生产管理类、运营管理类等成熟工业软件的云化，提供面向各类工业场景的机理模型、微服务组件和工业 APP。建有应用市场、开发者社区、开源社区等，可选择提供应用开发、部署、交易、交付、评测、安全认证等管理功能。具备人工智能、区块链、VR/AR/MR 等新技术应用探索能力。

5、平台安全防护能力。部署安全防护功能模块或组件，确保接入安全、设备安全、应用安全和数据安全。工控系统安全可靠，在平台中建立工控系统安全防护机制，主动防护漏洞危害与病毒风险。关键零部件安全可靠，在平台边缘计算或人工智能应用中，具备关键零部件的安全可靠能力。

(二) 平台服务能力

1、设备接入能力。平台具有规模化的设备接入能力，连接不少于 5000 台工业设备（离散行业，工业设备需可连接开关量或可连接运行参数）且设备种类达 30 以上，或不少于 3 万个特定行业工艺流程数据采集点（流程行业）。平台应具备对连接设备的管控能力，可管理设备种类应在 3 种以上且设备总数量应达到 2000 台。

2、行业软件部署能力。平台应具有工业知识经验的沉淀、转化与复用能力，部署云化软件种类至少 3 种且数量应为 20 个以上，可提供跨平台的不少于 3 类 150 个工业机理模型、不少于 50 个工业数据分析算法，以及不少于 3 类 50 个工业 APP。工业软件和 APP 具备较为广泛的应用服务能力，两者总订阅企业种类在 3 个以上，订阅数量在 3000 个以上，总订阅用户种类不少于 3 类，用户数量在 5000 以上。工业机理和工业数据分析算法应可被广泛调用，每月平均调用次数在 1000 次以上。

3、应用开发支持能力。平台应提供丰富的开发支持，开发工具数量在 2 个以上，调用开发工具包开发者数在 1000 个以上，

每月调用次数在 3000 次以上，开发语言数量在 3 类以上，具备图形化开发能力，第三方开发者数量不少于 500 人。

（三）双跨服务能力

1、**平台跨行业能力。**平台覆盖不少于 3 个特定行业：每个行业连接不少于 1000 台设备（离散行业）或不少于 5000 个工艺流程数据采集点（流程行业）。提供的工业模型和工业 APP 可覆盖至少 3 个行业，其中每行业工业模型总数量不少于 1 个，工业 APP 数量不少于 15 个。企业平台用户涵盖至少 3 个行业，每个行业应不少于 5 家企业用户。

2、**平台跨领域能力。**平台具备面向研发设计、供应链、生产制造、运营管理、企业管理、仓储物流、产品服务等不同领域的服务能力，覆盖领域不少于 3 个：每个领域之间能够实现不同环节、不同主体的数据打通、集成与共享。每个领域具有不少于 30 个工业机理模型，提供不少于 10 项工业 APP。平台能够带动区域企业规模化应用，有相关的落地应用服务。

（四）平台应用成效

1、**平台规划投入。**企业对平台有明确的研发和运营计划；运营主体应为独立法人机构或具有完整组织架构的集团独立部门，人员数量不少于 50 人；具备可持续投入能力，研发投入合理有效。

2、**平台应用成效。**企业应用平台后，在劳动生产率提升、产品质量管控、工艺成熟优化、生产成本下降、能源高效利用等

方面取得明显成效，并取得直接经济效益。平台应在创新、设计、制造、服务等各类制造资源的整合和优化配置方面发挥突出作用，并引发生产组织方式和商业模式创新。

3、平台生态成效。具备云计算架构，能够基于公有云实现开放共享。拥有较好的开放性，建有应用商店、开发者社区或论坛等，第三方开发者占平台开发者总数比例在 20%以上。

二、行业级工业互联网平台

（一）平台基础建设能力

1、边缘接入能力。兼容多类工业通信协议，可采集生产装备、装置、传感器、控制系统和工业产品等各类工业数据，兼容多类工业通信网络和通用网络协议，可在边缘层实现数据预处理并加载边缘应用。

2、基础设施服务能力。部署主流数据库系统，能够为用户提供可灵活调度的计算、存储和网络服务并进行管理，并具备弹性扩容能力，满足海量工业数据的高并发处理需求，且积累存储一定规模的工业数据。平台能够对计算、存储、网络资源状态进行监控，对异常状态进行故障告警。

3、PaaS 平台管理能力。具备资源调度分配、组件快速部署等能力的运行环境，可对实现多租户权限管理、用户需求响应、交易支付等多类用户管理功能。支持多类软件系统数据的云端集成，具备对海量工业数据的存储、编目与索引，以及流处理和批处理，可提供数据去重、数据合并及数据质量评估等数据管

理功能。提供多类开发语言，和多种能够进行关联分析、文本分析、深度学习的通用数学算法，能够支撑数据模型及软件应用的快速开发，满足多行业多场景开发需求。

4、应用服务能力。支持面向大型企业工艺、质量、设备、管理等领域的优化需求，以及中小企业的信息化、数字化改造提升需求，可提供成熟工业软件和工业 APP 应用。面向不同工业行业，提供满足不同场景分析应用需求的多类机理模型，提供多类工业微服务组件，实现工业知识的固化封装和复用。

5、平台安全防护能力。部署安全防护功能模块或组件，建立安全防护机制具备完备的安全防护能力，可确保接入安全、设备安全、应用安全和数据安全。

(二) 同行业服务水平

1、行业设备接入能力。平台在特定行业具有设备规模接入能力，连接不少于 1500 台特定行业工业设备（离散行业，工业设备需可连接开关量或可连接运行参数），或不少于 1 万个特定行业工艺流程数据采集点（流程行业）。平台对特定行业设备具有较好的管控能力，可管理设备数量应达到 200 台。

2、行业软件部署能力。平台在特定行业具有工业知识经验的沉淀、转化与复用能力，提供不少于 50 个特定行业机理模型、不少于 20 个工业数据分析算法，以及不少于 30 个特定行业工业 APP。工业软件和 APP 具备较为广泛的应用服务能力，两者总订阅企业数量在 100 个以上，总订阅用户数量在 300 以上。工业机

理和工业数据分析算法应可被广泛调用，每月平均调用次数在500次以上。

3、应用开发支持能力。平台应提供丰富的开发支持，具备开发工具，开发语言数量至少2类，具备图形化开发能力，第三方开发者数量不少于500人。

（三）平台应用成效

1、平台规划投入。企业对平台有明确的研发和运营计划；运营主体应为独立法人机构或具有完整组织架构的集团独立部门，人员数量不少于30人；具备可持续投入能力，研发投入合理有效。

2、平台应用成效。行业内企业应用平台后，在劳动生产率提升、产品质量管控、工艺成熟优化、生产成本下降、能源高效利用等方面取得明显成效，并取得直接经济效益。平台应在行业内创新、设计、制造、服务等各类资源的整合和优化配置方面发挥突出作用，实现行业整体运行效率提升。

三、企业级工业互联网平台

（一）平台基础建设能力

1、边缘接入管理能力。可从工业装备与装置、传感器、控制系统、工业产品等各类设备采集海量异构数据，兼容多类工业和物联网通信协议。

2、平台资源管理能力。具备稳定可靠的数据存储与计算基础设施，能够实现设计、生产、管理、运维等各环节数据的集成

互通，可有效管理海量工业数据并进行处理和建模分析。具备多租户权限管理、用户需求响应、交易支付等多类用户管理功能。

3、平台应用服务能力。支持面向企业设计、生产、管理和服务等核心环节，进行创新型工业 APP 与应用服务服务的开发，提供工业软件集成适配接口。

4、平台安全防护能力。部署安全防护功能模块或组件，建立安全防护机制，确保平台数据、应用安全。

（二）平台服务水平

平台应能够有效连接企业内各类生产设备和管理系统，并形成一定管控能力，提供丰富的工业模型与工业 APP 应用。平台接入不少于 100 台工业设备（离散行业，工业设备需可连接开关量或可连接运行参数），或不少于 3000 个工艺流程数据采集点（流程行业）；平台应具备对连接设备的管控能力，可管理设备数量应达到 30 台；提供不少于 20 个工业模型以及不少于 10 项工业 APP 应用；平台工业模型的月均调用次数不少于 200 次。

（三）平台投入产出

1、平台规划投入。企业对平台有明确的研发和运营计划；具备可持续投入能力，研发投入合理有效；能够投入专门团队负责平台研发与运营维护。

2、平台应用成效。企业部署平台后，在劳动生产率提升、产品质量管控、工艺成熟优化、生产成本下降、能源高效利用等方面取得明显成效，能够为企业带来直接经济效益。

四、工业互联网重点培育平台

(一) 企业经营发展基础

重点培育平台企业应在近三年连续保持盈利，企业营业收入江苏省同行业前十名，可对当地财政有较大贡献。企业有明确的企业发展战略，研发创新费用能占到总体收入的10%以上，具备带动性大、成长性好、管理能力优等特点。

(二) 工业互联网平台建设条件

企业的生产设备数字化进程较快，工业网络初步建成，上线的信息系统能提供设计、生产、管理、营销等环节的数字化服务，企业可围绕工业数据基本实现集采、传输、处理、存储和反馈，同时，企业应在生产过程中企业积累一定的工业知识，具有较高的创新能力。

1、生产设备数字化能力。企业设备数字化升级改造较好，可从工业装备与装置、传感器、控制系统、工业产品等采集各类设备数据，能向平台接入不少于50台工业设备（离散行业，工业设备需可连接开关量或可连接运行参数），或不少于2000个工艺流程数据采集点（流程行业）；可管理设备数量应达到20台。

2、企业工业网络建设。可通过工业以太网/现场总线模式，实现现场级、车间级、工厂级网络的互联互通，确保机器之间、机器与在制品间，机器与控制系统间的联通。

3、企业数据存储管理能力。具备稳定可靠的数据存储与计算基础设施，能够实现设计、生产、管理、运维各环节数据的

集成互通，可管理海量工业数据并进行处理和建模分析。

4、企业应用服务能力。面向企业设计、生产、管理和服务等核心环节，企业拥有较为完备的工业软件服务，并在生产过程实际应用中，在劳动生产率提升、产品质量管控、工艺成熟优化、生产成本下降、能源高效利用等方面取得明显成效，能够为企业带来直接经济效益。

5、工业知识沉淀。企业在生产过程中形成工业知识积淀，可提供不少于 70 个工业模型。

（三）工业互联网平台发展规划

企业对工业互联网平台建设有明确的建设、研发和运营计划，企业能明确给出近三年工业互联网平台建设的发展思路、分阶段目标与任务、各阶段所形成的服务能力，以及未来平台的落地应用场景和可解决产业问题。

