附件1

**湖北省工业互联网服务资源池组成单位**

**目录和入围要求**

湖北省工业互联网服务资源池组成单位分为4个领域17个方向。资源池成员单位致力为湖北省“万企上云”工程和制造业数字化、网络化、智能化转型升级提供硬件、软件等服务，共同培育工业APP成长，推进湖北省工业互联网创新发展。具体领域、方向目录和入围要求如下：

一、工业互联网平台服务商

1．跨行业跨领域工业互联网平台

（1）跨行业跨领域工业互联网基础平台

实现跨平台互联互通、资源汇聚、数据流转、技术标准验证等功能，提供工业设备数据采集、清洗与汇聚，企业产能资源协调与管理。平台应具有稳定可靠的云基础设施运行环境，包括可灵活调度的计算、存储和泛在通信，兼容多类工业通信协议，具有在多个终端设备上部署边缘计算的能力，具有基于平台的工业设备在线监测与管理能力。

（2）跨行业跨领域工业互联网公共服务平台

提供能应用于不同行业不同场景下不同需求的各类工业APP、解决方案和工业微服务组件；提供产业经济监测与分析、工业经济一张图等服务，具备远程监测、诊断、维护和辅助决策能力。能够支持采购、设计、生产、物流、销售、金融保险等各类企业主体基于平台进行交易合作，开展工业数据流转、资源汇聚共享、业务资源管理、产业运行监测等服务，形成互利共赢的平台生态。

2．行业性工业互联网平台

满足本行业或者本领域制造企业的创新创造、研发设计、供应链管理、网络化协同制造、远程诊断运维、系统解决方案等服务需求。具备稳定可靠的云基础设施运行环境，包括可灵活调度的计算、存储和网络服务；具有行业专业领域的工业技术服务能力和工业数据沉淀能力；支持工业机理建模、工业微服务、工业APP在平台间的部署、调用、订阅和迁移；支持应用开发服务，提供多类开发语言和建模、仿真分析、可视化展示、知识管理等多类开发工具，以及图形化编程环境；具备面向不同用户主体的多租户权限管理、用户需求响应、交易支付等服务功能。

3．基础云化服务平台

**（1）IaaS服务平台。**能够以公有、私有和混合方式提供虚拟化的存储、计算和网络资源，实现按需弹性供给和管理调度，并确保资源使用的安全与隔离，为用户提供完善的IaaS服务平台。

**（2）PaaS服务平台。**面向全行业或特定行业，提供工业软件开发与运行环境，支持用户自主开发和发布APP；能通过安全的接入方式为企业提供全产业链软件研发平台服务和个性化功能配置。

**（3）SaaS服务平台。**面向特定行业、特定场景提供SaaS云服务平台，具有云化工业软件开发和服务、平台微服务开发和应用、平台大数据挖掘与分析等技术能力；为企业客户提供云化应用技术产品开发、应用、服务的SaaS云服务平台。

二、工业互联网解决方案服务商

4．网络建设服务

提供企业内网改造服务，支持以IPv6、工业无源光网络（PON）、工业无线、工业智能专线等技术为工业企业内网升级改造提供服务。具备以下能力：提供企业外网改造服务，支持以IPv6、软件定义网络（SDN）以及新型蜂窝移动通信技术为工业企业外网进行升级改造。提供企业无线网络改造服务，支持以4G、5G、窄带物联网（NB-IoT）、工业过程/工业自动化无线网络（WIA-PA/FA）等无线网络技术开展工业互联网网络技术试验与应用。

5．标识解析服务

帮助各类企业建立产品全生命周期统一物料编码体系、解析管理、标识方案及注册服务，实现供应链系统和企业生产系统间精准对接，以及跨企业、跨地区、跨行业的产品全生命周期管理。各级标识解析节点和公共递归解析节点的专业机构，要求具备编码分配、节点注册、审核、认证的资质。

6．工业大数据服务

面向产品全生命周期各环节提供数据规划、采集、预处理、存储、分析挖掘、可视化、数据交易、数据运维、数据迁移等服务。拥有自主知识产权的数据采集硬件或软件；能提供基于传感器、智能模块、中间件等软硬件产品的成熟数据采集解决方案，实现已有工业设备、工业产品、应用软件数据的开放获取；能提供协议解析软硬件、智能网关、无线模组、通信器件等协议转换及网络连接产品，实现不同通信协议之间的数据格式统一和互联互通集成，并能够支持远程云端传输；能提供智能网关、智能控制器、嵌入式软件、边缘分析应用等边缘计算软硬件产品，在靠近数据源的网络边缘侧实现数据的清洗、缓存和实时分析等功能；能提供数据迁移前的准备、数据迁移的实施和数据迁移后的校验等服务；支持SDK二次开发环境，方便进行应用开发；支持共识机制、密码安全、智能合约等区块链关键技术应用，支持基于云平台的远程设备管理和软件升级。

7．工业App提供

具备向工业互联网平台提供适合行业特点、场景特色的工业应用技术产品和软件开发、调试等服务能力，支撑平台形成海量工业APP应用。

**（1）传统软件云化服务。**提供CAD/CAE、PLM、ERP、MES、CRM等传统工业应用软件功能，实现软件云端部署和运行使用。

**（2）工业APP创新服务。**依托自身行业经验和技术能力，在工业应用开发环境中将工业技术原理、行业知识、基础工艺、模型工具等固化封装，面向设计、生产、管理、服务等平台用户实际需求，进行工业APP研发、测试、发布。

8．集成服务

为各类型工业企业提供生产线集成、多源数据集成、信息系统集成、业务体系集成、产业链集成等服务。具备通过结构化的方法论、工作规范和支持工具来指导系统集成的设计和实现的能力；能够提供涵盖需求分析、总体策划、设计、开发、实施、服务及保障等环节的解决方案；有专业的技术开发团队、稳定的服务团队，具备独立或联合承担企业工业互联网相关系统建设和运维服务能力；拥有完善的质量管理体系，具有标准化的服务流程、服务质量把控能力。

三、工业互联网安全服务商

聚焦工业互联网设备、网络、数据及涵盖全方位的平台安全，通过国家相关机构认证，获得安全服务商资质，具备安全感知、主被动防护措施等能力，能够及时应对安全威胁，作出优化防护措施，形成闭环防御。

9．设备与工控系统安全服务。主要包括工厂内单点智能器件、成套智能终端等智能设备的安全，以及智能产品的安全，和 PLC、DCS、SCADA等工业控制系统的运行安全，保障控制协议安全、控制软件可靠。

10．网络安全服务。主要包括承载工业智能生产和应用的工厂内部网络、外部网络及标识解析系统等的安全。

11．数据安全服务。主要包括涉及采集、传输、存储、处理等各个环节的数据以及用户信息的安全。

12．工业应用软件及平台安全服务。主要包括应用软件在安装、运行、卸载等过程中的安全保障，以及平台入侵实时检测、网络安全防御系统、恶意代码防护、网站威胁防护、网页防篡改等技术实现工业互联网平台的代码安全、应用安全、数据安全、网站安全。

四、工业互联网配套服务商

为全省工业互联网建设发展提供咨询、培训、两化融合贯标、展览等专业服务，有稳定的技术或服务团队，具有成熟的服务产品。

13．工业互联网相关行业组织。聚集产业生态各方力量，搭建工业互联网的合作与促进平台，聚集工业界和信息通信界的中坚力量及相关机构，服务企业，联合开展工业互联网技术、标准和产业研究，共同探索工业互联网的新模式和新机制，推进技术、产业与应用研发，支撑政府决策，推进工业互联网发展。

14．工业互联网人才培训服务。可提供工业互联网专业人才培训服务的大专院校和专业培训机构，具有工业互联网方面师资队伍、教学场地、工业知识库、课程方案等基本条件。

15．工业互联网体验展览服务。具备为企业提供工业互联网展示、体验中心建设服务能力，以及提供网上工业互联网发展优秀案例展示平台建设和工业互联网专题展览等服务能力。

16．工业互联网咨询认证服务。为企业工业互联网发展提供标准、咨询、诊断和认证服务，包括：工厂内网升级改造诊断、工业互联网平台建设咨询和诊断、工控安全咨询和诊断、工业互联网相关标准制定及认证等。

17．两化融合管理体系贯标服务。帮助各类企业系统地建立、实施、保持和改进两化融合过程管理机制，形成信息化环境下可持续竞争优势；协助企业通过两化融合管理体系认证，具备两化融合管理体系贯标咨询服务或两化融合管理体系贯标评定资质或能力。