附件2：

跨行业跨领域工业互联网平台申报能力要求

跨行业跨领域工业互联网平台申报能力要求重点围绕平台资源管理能力、服务能力两个维度对工业互联网平台进行评价，共包括九个方面细化指标。

一、工业互联网平台资源管理能力评价

**（一）工业设备管理**

**能力要求：**兼容多类工业通信协议，可实现不同行业中的生产装备、装置和工业产品等多类设备数据采集。具备基于平台的工业设备管理能力，可远程实现设备驱动、参数配置、功能设定、维护管理等操作。具备在单个或多个终端设备上部署边缘计算模块的能力，可实时进行数据处理。

**评价指标**：连接的工业设备和产品种类、数量和行业覆盖范围，连接开关量、运行参数的设备数，设备数据采集点总数。可管理的工业设备种类、数量和行业覆盖范围，提供的控制与管理功能种类。提供的边缘计算功能种类和数量。

**（二）软件应用管理**

**能力要求：**提供满足不同行业不同场景下数字化、网络化、智能化需求的各类工业APP和解决方案。提供封装各行业工业经验知识，能够支撑工业APP快速开发部署的工业微服务组件。具备各类工业APP、工业微服务的内容搜索、安全认证、交易支付、运行维护等管理服务能力。具备提供云化研发设计软件、管理软件的能力。

**评价指标**：提供的工业APP的种类、数量和行业覆盖范围。提供的工业微服务的种类、数量和行业覆盖范围。工业APP和工业微服务月平均调用次数。具备的管理服务功能类型。云化研发设计软件、管理软件的种类、数量和行业覆盖范围。

**（三）用户与开发者管理**

**能力要求：**满足不同行业不同领域内海量工业企业用户、平台管理者、服务操作人员的终端接入需求，具备面向不同用户主体的多租户权限管理、用户需求响应、交易支付等多类服务功能。构建开发者社区，集聚具备不同学科知识背景和不同行业经验的各类开发者，并提供面向应用开发、测试、部署和发布的各类服务和管理功能。

**评价指标**：平台用户总数量、月平均活跃用户数量，平台连接的用户类型。集聚的开发者数量、月平均活跃开发者数量，平台连接的开发者类型。平台用户和开发者覆盖的行业类型，面向用户和开发者的管理功能种类、资源请求响应时间和最高峰值负载。

**（四）数据与平台运营管理**

**能力要求：**具备对工业数据资源的管理能力。具备对平台的可持续投入能力，财务状况、研发投入合理。能够通过平台上提供的各类服务及解决方案获取良好经济效益，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，形成互利共赢的平台生态。

**评价指标**：平台工业数据存量，平台投资金额及计划，平台年均营业收入，基于平台的新模式新业态及带来的经济效益。

二、工业互联网平台服务能力评价

**（五）存储和计算服务**

**能力要求：**具备稳定可靠的云基础设施运行环境，能够为用户方便使用平台提供可灵活调度的计算、存储和网络服务。

**评价指标：**数据实时处理速度、CPU运算速度、内存容量、服务器容量、网络带宽等。

**（六）应用开发服务**

**能力要求**：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。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。能够支撑敏捷开发和数字双胞胎构建，并满足多行业多场景开发需求。

**评价指标**：开发语言种类，图形化编程环境易用性。开发工具的种类、数量、支持的行业类型。通用算法数量。开发工具和通用算法月平均调用次数。

**（七）平台间调用服务**

**能力要求**：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。支持基于多个IaaS平台的数据迁移，能够适应多行业多场景客户不断变化的服务需求。

**评价指标**：建立跨平台调用模型、微服务和工业APP的机制。支持跨平台调用的模型、微服务和工业APP的种类和数量。对IaaS平台的兼容性、支持系统部署和数据迁移的IaaS平台数量。

**（八）安全防护服务**

**能力要求**：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。

**评价指标**：平台安全功能组件数量，平台安全防护工具库、病毒库、漏洞库，平台安全防护机制。

**（九）新技术应用服务**

**能力要求：**已经开始探索新技术应用，如将人工智能技术用于工业数据分析挖掘，或将区块链技术用于工业数据存储、交易、认证等环节。

**评价指标**：应用的新技术种类、基于新技术研发的应用服务数量，区块链节点数量等。其中，应用服务数量可以按照应用场景划分。