

关于征集中国和平利用军工技术协会《工业互联网平台》系列团体标准参编单位的说明

为贯彻落实《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，加快推进我国工业互联网创新发展，近期中国和平利用军工技术协会通过对工业互联网方面的国家政策、产业情况、标准现状等进行研究，决定开展《工业互联网平台》系列团体标准研制工作。

序号	标准名称
1	工业互联网平台 总体框架
2	工业互联网平台 工业设备接入通用规范
3	工业互联网平台 工业大数据通用技术规范
4	工业互联网平台 工业机理模型与组件通用要求
5	工业互联网平台 工业 APP 通用技术规范
6	工业互联网平台 服务与应用通用要求
7	工业互联网平台 微服务与开发环境通用要求

标准是制订标准, 2023 年 02 月 15 日中国和平利用军工技术协会正式通知开始开展标准研制工作, 拟定于 2023 年底发布。诚邀相关企事业单位、科研院所、高等院校等参加标准编制组。

一、标准编制范围

1. 《工业互联网平台 总体框架》

本标准规定了工业互联网平台整体框架、基本功能、基本安全要求、通用技术要求等。适用于工业互联网企业建立工业互联网平台经典模式。同时为其他企业、研究单位等提供可复制、可借鉴的优秀范例, 在工业互联网平台全产业链进行推广, 达到产业示范的效果。

2. 《工业互联网平台 工业设备接入通用规范》

本标准规定了不同行业工业设备数据的结构化描述、平台对工业设备上云的相关要求、平台的工业设备数字化管理要求等，包括但不限于基于平台的工业设备运行监控、智能调度、预测性维护、质量全过程管控等。

3. 《工业互联网平台 工业大数据通用技术规范》

本标准规定了工业互联网平台内不同系统之间数据交换要求、数据分析的流程及方法、数据管理、数据建模、数据服务等基本要求。

4. 《工业互联网平台 工业机理模型与组件通用要求》

本标准规定了工业机理模型、微组件、工业智能应用的通用要求，主要包括基本功能要求、开发过程要求、开发管理要求、应用要求等。

5. 《工业互联网平台 工业 APP 通用技术规范》

本标准规定了工业 APP 的开发要求，主要包括参考架构、分类分级、开发方法和过程、开发环境和工具、开发语言和建模语言、接口与集成、组件封装等；规定了工业 APP 应用要求，主要包括应用需求、业务模型、应用模式等；规定了工业 APP 服务要求，主要包括实施与运维、服务能力、质量保证、流通服务、安全防护、应用商店等。

6. 《工业互联网平台 服务与应用通用要求》

本标准规定了工业互联网平台的选型、服务、评价等服务管理要求；应用、管理、评价等应用管理要求；数据流转、业务衔接与迁移等互通适配要求等。

7. 《工业互联网平台 微服务与开发环境通用要求》

本标准规定了工业互联网平台微服务功能与接入运行要求，主要包括架构原则、管理功能、治理功能、应用接入、架构性能等；规定了平台的应用开发对接

和运行管理技术要求，主要包括应用开发规范、应用开发接口、服务发布、服务管理、开发和运行资源管理、开源技术等。

二、标准编制目的、意义

工业互联网是新一代信息通信技术与工业经济深度融合的新型基础设施、应用模式和工业生态，通过对人、机、物、系统等全面连接，构建起覆盖全产业链、全价值链的全新制造和服务体系，为工业乃至产业数字化、网络化、智能化发展提供了实现途径，在支撑制造强国网络强国建设，提升产业链现代化水平，推动经济高质量发展方面发挥了重要作用。党的二十大报告指出，坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展，促进数字经济和实体经济深度融合。2018年为贯彻落实《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，加快推进工业互联网创新发展，加强对有关工作的统筹规划和政策协调，经国家制造强国建设领导小组会议审议，设立国家制造强国建设领导小组工业互联网专项工作组。在《工业互联网专项工作组2022年工作计划》中指出“加快工业互联网基础共性、关键技术、典型应用等产业亟需标准研制”。

工业互联网平台作为工业全要素链接的枢纽与工业资源配置的核心，在工业互联网体系架构中具有至关重要的地位。工业互联网平台是面向制造业数字化、网络化、智能化需求，构建基于海量数据采集、汇聚、分析的服务体系，支撑制造资源泛在连接、弹性供给、高效配置的工业云平台。其本质是通过构建精准、实时、高效的数据采集互联体系，建立面向工业大数据存储、集成、访问、分析、管理的开发环境，实现工业技术、经验、知识的模型化、标准化、软件化、复用化，不断优化研发设计、生产制造、运营管理等资源配置效率，形成资源富集、

多方参与、合作共赢、协同演进的制造业新生态。

但是目前在工业互联网平台方面只有一些如 GB/T 42021-2022 《工业互联网 总体网络架构》、GB/T39471-2020 《云制造服务平台制造资源接入集成规范》、GB/Z32235-2015 《工业过程测量、控制和自动化生产设施表示用参考模型（数字工厂）》等少量的基础通用性标准，在工业设备接入上云、工业大数据、工业机理模型与组件、工业微服务与开发、工业 APP、平台服务与应用等方面都缺少标准的规范和引导，缺少统一规范，造成系统冲突、信息不流通、设备相互间的兼容性和通用性较差，造成资源浪费等问题，亟需制定相关标准进行规范和引导。

近期，中国和平利用军工技术协会对工业互联网方面的国家政策、行业情况、标准现状进行了研究，并对中国工业互联网研究院、中国信息通信研究院、中国标准化研究院等单位重要专家进行了调研，于 2023 年 1 月 13 日组织相关专家召开座谈会，拟定首先从“平台”、“工业数字孪生”、“5G+工业互联网”3 个方面对工业互联网标准进行完善。通过研制和实施《工业互联网平台》系列团体标准，主要具有以下几点意义：

(1) 可以为工业互联网平台相关设备供应商在产品研发设计、产品生产等方面提供指导，确保各设备与平台之间更好兼容；

(2) 可以为工业互联网平台开发和运维团队提供指引，保障不同平台和系统之间的兼容和信息流通；

(3) 可以为工业互联网平台使用方在项目招标、项目验收等方面提供技术支撑；

(4) 可以为工信部、市场监督管理局等政府监管部门在相关政策制定方面

提供依据。

三、项目进度计划

时间	工作计划
2023 年 4 月—5 月	标准起草
2023 年 5 月	工作组内意见征集
2023 年 9 月	召开启动会和第一次研讨会
2023 年 10 月	修改标准文本，召开第二次标准研讨会
2023 年 11 月	国标委网站公开意见征集
2023 年 12 月	召开第三次标准研讨会
2024 年 1 月	标准文本修改、完成送审稿
2023 年 2 月	标准技术审查
2023 年 2 月	完成报批稿和发布

四、参编标准的价值

1.对科研院校的主要价值

(1) 科技成果有效转化。可以通过参与标准研制，将在工业互联网平台方面的科技成果有效转化到标准文本中，借助标准的形式将科技成果有效推向市场。

(2) 相关课题验收指标。《国家标准化发展纲要》指出“共性关键技术和应用类科技计划项目形成标准研究成果的比率达到 50%以上”，但是目前国家标准和行业标准项目大幅度缩减，因此团体标准逐渐成为国家课题重要的验收指标之一。

(3) 合作交流平台。通过参加标准制定，科研院校可以与国内外其他最权威的其他相关单位和专家进行交流合作，有助于本单位的技术升级；另外一方面，

通过与全产业链企业交流，有助于提高本单位研究技术的适用性，同时与相关企业建立长期合作关系。

2.对企业的主要价值

(1) 提升企业影响力、竞争力、引领行业发展。团体标准为市场竞争服务，有助于提高企业的信用和权威性，可以帮助企业的产品更好的打开市场，在用户采购或企业合作洽谈中，更容易获得客户、投资方、合作方的认可，提升企业在市场中的竞争优势，从而引领和规范行业发展。此外，还可以设置技术“壁垒”，帮助企业在市场竞争中保持优势。

(2) 政府采购、招投标、上市、融资等重点加分项。牵头起草或参与研制团体标准的企业在政府采购、贷款融资、招投标、企业上市、申请专精特新“小巨人”等方面优先政策考虑，是重点加分项。

(3) 促进贸易成交。团体标准使交易更加透明，买卖双方可依据标准签订合同，从而减少了交易的不明确性，减轻了买卖双方的交易风险，最终降低交易成本，提高交易效率，增加各贸易方互认的程度。

(4) 有机会申报国家级奖项。符合有关国家级奖项申报条件的团体标准项目或组织，可由所在行业学会或协会进行推荐申报，有助于提高企业及其产品的知名度。

五、参编单位要求

1. 申报单位应熟悉国内外工业互联网相关领域发展和标准情况，对标准制定的必要性和可行性、适用范围和主要技术内容、国内外情况进行必要的前期研究，具备开展团体标准研究与编制的能力。

2. 申报单位应严格按照《中国和平利用军工技术协会团体标准制修订管理

办法》规定开展工作，确保标准项目按时顺利完成。

五、参编流程

- 1、盖章并提交标准参编申请表（见附件）；
- 2、协会和起草组审核；
- 3、签订协议；
- 4、加入标准编制组。

六、标准编制组联系人

联系人：包强

联系电话：15010077210

中国和平利用军工技术协会团体标准编制组成员单位申请表

拟参与的标准名称					
单位信息	单位名称				
	参与类型	<input type="checkbox"/> 主编 <input type="checkbox"/> 副主编 <input type="checkbox"/> 参编			
	单位类型	<input type="checkbox"/> 政府部门 <input type="checkbox"/> 事业单位 <input type="checkbox"/> 社会组织 <input type="checkbox"/> 科研院所 <input type="checkbox"/> 企业 <input type="checkbox"/> 其他：			
	协会任职	<input type="checkbox"/> 单位会员 <input type="checkbox"/> 非单位会员			
	负责人		电话		邮箱
	地址				
拟参与编写人员	姓名		部门		职称/职务
	电话		邮箱		微信号
单位简介	<u>1. 企业简介</u> <u>2. 与本标准研制相关的业务情况、技术力量、科研条件等</u>				
拟参与编写人员简介	1. 姓名、职务、学历、技术职称、业务专长 2. 标准化工作经历（标准名称、第几起草人）				
申请单位 （签章） 年 月 日					