

《工业互联网标识解析 仪器仪表 第4部分：应用服务平台运营规范》 地方标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

依据《山东省市场监督管理局关于印发2020年度地方标准制（修）订计划项目的通知》（鲁市监标字〔2020〕249号）文件，《工业互联网标识解析 仪器仪表 第4部分：应用服务平台运营规范》被列入2020年山东省地方标准制修订计划，济南大陆机电股份有限公司结合中标的工业和信息化部创新发展工程项目-工业互联网标识解析二级节点（仪表行业应用服务平台）的建设和运营需求，联合相关单位提出了本标准并完成起草工作。

（二）起草单位、起草人及任务分工

标准起草单位包括济南大陆机电股份有限公司、山东省人大常委会机关综合保障中心、山东省计算中心（国家超级计算济南中心）、山东新一代标准化研究院有限公司、平度市检验检测中心、浙江中控自动化仪表有限公司、山东省计量科学研究院、比亚迪汽车工业有限公司、浪潮云洲工业互联网有限公司。

主要起草人及其所做工作见下表：

姓名	单位	主要工作
荆书典	济南大陆机电股份有限公司	项目组长,负责国内外相关标准和技术资料的收集,企业需求的调研工作,负责标准起草工作和编制说明编写等组织、协调和审核工作。
宋传超	山东省人大常委会机关综合保障中心	负责制定标准撰写大纲,负责标准起草工作。
史俊花	济南大陆机电股份有限公司	负责制定标准撰写大纲,负责标准起草工作。
李士波	山东省计算中心(国家超级计算济南中心)	负责制定标准撰写大纲,负责标准的申报和起草工作。
荆欲晓	平度市检验检测中心	负责制定标准撰写大纲,负责标准的申报和起草工作。
傅尔权	济南大陆机电股份有限公司	负责制定标准撰写大纲,负责标准的起草工作。
李小康	济南大陆机电股份有限公司	参与标准的起草工作。
李少敏	济南大陆机电股份有限公司	负责标准的申报工作,参与标准的起草工作。
李同福	济南大陆机电股份有限公司	参与标准的起草工作。
汪晓涵	济南大陆机电股份有限公司	参与标准的起草工作。
张蒙	比亚迪汽车工业有限公司	参与标准的起草工作,负责标准推广工作

钱恒	山东省计算中心（国家超级计算济南中心）	负责标准的意见征集，参与标准的起草和修改工作。
杨扬	山东新一代标准化研究院有限公司	负责标准的意见征集，参与标准的起草和修改工作。
朱本行	山东新一代标准化研究院有限公司	负责标准审核和验证工作。
张镇	山东省计算中心（国家超级计算济南中心）	负责标准审核和验证工作。
尹旭	山东新一代标准化研究院有限公司	负责标准论证和审查工作。
李帆	山东新一代标准化研究院有限公司	负责标准论证和审查工作。
俞利明	浙江中控自动化仪表有限公司	负责标准验证工作
鲁新光	山东省计量科学研究院	负责标准推广工作
寇兴玲	济南大陆机电股份有限公司	负责标准推广工作
彭传军	浪潮云洲工业互联网有限公司	负责标准推广工作

（三）工作过程

1. 成立编制小组阶段（2020 年 3 月-2020 年 9 月）

2020 年 3 月，标准制定计划下达后，成立了由济南大陆机电有限公司牵头，包括山东省计算中心（国家超级计算济南中心）、山东新一代标准化研究院有限公司、浙江中控自动化仪表有限公司、山东省计量科学研究院等单位组成标准

起草工作组，确定标准编制原则、编制大纲、进度安排等指标。

2. 调查研究阶段（2020 年 10 月-2021 年 9 月）

编制小组积极搜集仪器仪表生产和使用单位对仪器仪表应用服务平台建设过程中的意见，并通过网络下载其他行业的应用服务平台的运营规范，了解了工业互联网标识解析仪器仪表应用服务平台运营的基本情况，结合仪器仪表行业的运营特点明确了标准的基本需求和结构框架。

3. 标准撰写和修改阶段（2021 年 10 月-2022 年 10 月）

标准编写组根据收集的资料和分析结论编写形成标准草案。针对标准草案，结合工业互联网应用服务平台发展趋势，标准编写组先后组织召开了多次多方共同参与的内部研讨会，对标准适用性、标准技术内容等开展研讨，对标准内容相关细节进一步修改，在标准草案基础上形成标准征求意见稿。

4. 标准撰写和修改阶段（2022 年 10 月-2024 年 6 月）

标准编写组为了提高标准的广泛代表性，面向仪器仪表生产企业、仪器仪表销售企业、仪器仪表计量单位、仪器仪表管理部门等征求标准意见。其中，发送地方标准草案征求意见稿的单位或专家数为 31 个，收到地方标准草案征求意见稿”后，回函并有建议或意见的单位或专家数为 7 个，收到意见内容 16 条。

在此过程中起草组根据调研情况和反馈意见，将征求意

见稿的表述语言修改为标准语言，对标准的范围和内容进一步修改和调整，并对修改的内容进行开会讨论和确认。修改内容将规范范围限定在应用服务平台在运营资质、技术性能、服务内容、运行维护等方面的要求，并从平台运营的需求出发增加了数据管理的内容和信息安全管理的内容。此外，还针对部分术语的定义和部分内容的表达方式进行了修改，修改规范了部分引用信息，进一步完善了编制单位和编制人员的信息。

起草组在持续修改标准的同时，通过组织标准讨论会的形式对标准的框架和内容进行了详细全面的研讨，形成标准送审稿。

5. 标准审查阶段（2024年6月-2024年8月）

2024年6月，向山东省市场监督管理局提出标准审查申请。2024年8月15日，山东省工业和信息化厅组织召开标准技术审查会。专家委员会听取了标准编制单位关于标准主要技术内容的汇报，一致同意通过该标准的审查，并提出以下建议：1. 引言部分应按照 GB/T 1.1 的规则进行修改；2. 术语和定义应与国家标准和行业标准保持一致，国家标准和行业标准中已有的不再重复定义；3. 进一步提高与仪器仪表行业的相关性，应结合现有的仪器仪表应用服务平台功能和技术现状完善。

6. 形成标准报批文件（2024年8月-2024年9月）

起草组根据专家意见对标准的内容进行了调整，形成标

准报批材料。

二、地方标准制定目的和意义

对工业互联网标识解析仪器仪表应用服务平台进行规范，推动标识解析的应用，是构建工业互联网生态，推动新一代信息技术与制造技术融合的重要抓手，是实现工业环境中设备、系统、数据互通的重要基础，也是支撑网络互联互通和信息共享共用的重要基础设施，是推进制造强国和网络强国建设、支撑数字经济的重要举措，是加速技术产业成熟、打造协同创新生态的重要保障。

标准的建立可以支撑仪器仪表标识解析仪器仪表应用服务平台对外展开服务，在仪器仪表行业展开仪器仪表远程计量、远程升级等创新应用，进行仪器仪表的供应链管理和质量追溯，改进仪表生产工艺，促进仪器仪表行业的转型升级和发展。

三、地方标准编制原则、主要技术内容和确定依据

（一）标准编制原则

本标准依据 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草，该标准编写的主要原则如下：

1. 科学性原则：本标准依据已经发布的相关国家标准、行业标准、地方标准制定，紧密结合我省仪器仪表行业实际

建设情况，具有较高的科学性。

2. 需求主导原则：本标准的制定充分考虑工业互联网标识解析平台（仪器仪表方向）建设的实际情况，调研分析省仪器仪表标识解析体系的规范化需求，确保标准与实际需求协调一致。

3. 紧密结合实际原则。标准研制与标识解析平台运营情况相互协调，充分分析仪器仪表应用服务平台运营的实际情况，并在标准编制过程中及时根据平台的运营需求进一步完善标准。

（二）本标准主要技术内容

本文件规定了工业互联网应用服务平台在运营机构、平台性能与技术要求、服务内容与要求、平台运行管理等的要求，描述了对应的证实方法。

本文件适用于工业互联网应用服务平台的运营管理。

主要内容说明如下：

第1-2章。规定了本标准的范围和规范性引用文件。

第3章术语和定义。规定了仪器仪表应用服务、工业互联网相关设备、仪器仪表相关产品及服务的定义。

第4章平台运营机构。规定了平台运营的资质、平台的运维组织及相关业务人员。

第5章平台性能与技术要求。规定了平台的基本要求、性能要求和技术要求。

第6章服务内容与要求。规定了服务对象、服务内容、服务形式和服务评价。

第7章平台运行管理。规定了平台的日常管理、人员管理、注册管理、运行维护管理、信息安全管理、数据管理和制度管理。

第8章验证方法。规定了平台性能与技术要求、服务内容与要求和持续改进。

（三）本标准主要技术内容的确定依据

1. 相关标准和技术文献

《中华人民共和国标准化法》

《工业互联网标识解析二级节点建设导则（试行版）》

GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》

GB/T 35273-2020《信息安全技术 个人信息安全规范》

GB/T 44121-2024《智能制造 标识解析系统要求》

T/CCSA 373-2022《工业互联网标识解析二级节点技术要求》

2. 内容编制依据及重要内容说明

标准在制定过程中，首先根据仪器仪表应用服务平台运营的特点以及企业调研结论和专家意见征集给出平台建设运营单位应该具有的资质，包括拥有呼叫中心（平台运营服务中心）和平台运维中心，并进一步给出应用服务平台的运

营范围主要包含工业互联网标识解析仪器仪表平台服务领域的相关业务，充分保证平台能够为客户提供充分的服务。

标准撰写人员结合平台的运营需求，论证了平台性能和技术要求相关指标，包括基本要求、性能要求和技术要求，制定相关指标过程中注重突出仪器仪表行业服务的典型特征，所有操作均基于云平台架构实现，满足业务专网、互联网、移动互联等多层次安全要求。在并发访问数量上，考虑到初期平台用户的使用情况和未来一个阶段用户增长的情况，将平台应满足的并发访问数量定义为 100 个，并满足 7×24 小时连续运行要求。

HTTP 数据传输协议属于应用层的面向对象的协议，能够实现将超文本标记语言(HTML)文档从 Web 服务器传送到客户端，此类协议是当前使用最为广泛的 HTTP 协议，具有使用灵活、简洁快速的特点，非常适用于应用服务平台的数据交换服务，因此本标准在平台数据传输方面选取了 HTTP/HTTPS 1.0/1.1 协议作为标准协议。

平台运营过程中需要存储大量的用户数据，一旦此类数据丢失或损毁，将给平台的运营带来很大的被动，给服务质量带来严重的不利影响，因此该标准特别提出建立灾备机制，用于对平台运营中出现的紧急情况做出应急响应，保障平台平稳运行。

应用服务平台在运行过程中涉及到用户的注册管理，因此在标准中针对注册用户的资格提出了要求，并且提出用户

注册登录平台需要经过平台运营方的审核，待审核通过后才可开展相关业务。同时，平台的规范运行离不开规范的运维措施和运维管理体系，因此对平台的技术支撑资源通过广泛调研并进行了梳理，规定了平台支撑资源需要纳入基础环境、主机系统、应用系统、网络系统和安全系统，并进一步梳理了运行维护监控机制，对纳入运维的监控内容和监控工具进行了归纳和说明。

当前信息安全受到了社会越来越广泛的重视，因此有必要在运营规范内加入信息安全管理方面的内容，保证平台用户和相关客户的信息安全和商业利益。在信息安全管理方面，整个运营规范采用了 GB/T 35273 的要求作为安全管理标准，并规定用户添加防火墙、入侵检测系统等安全设备防止外界入侵事件的发生；同时在支付交易安全、信息安全事件应急预案、灾难系统备份预案建立方面做出了规定。

3. 标准编制背景

经过广泛调研，目前缺乏针对标识解析的仪器仪表应用服务平台的运营规范，为了促进平台的运营优化和完善，解决工业互联网标识解析仪器仪表领域的应用服务平台在运营机构、平台性能与技术要求、服务内容与要求、平台运行管理、平台技术管理等内在要求，更好的完成平台的日常维护，咨询、投诉、售后服务、反馈等工作，亟需制定工业互联网标识解析 仪器仪表 第4部分：应用服务平台运营规范。

仪器仪表应用服务平台的运营规范完成后，将针对平台

运营的资质要求作出规定，定义仪器仪表应用平台所提供的服务内容，并对平台的运营管理作出规定，从而促进标识解析体系的建设和标识服务的开展，进一步增加标识解析数据接入量，使得标识解析仪器仪表应用服务平台能够更好的为仪器仪表标识解析业务提供服务。

（四）本标准的实验论证情况

通过应用验证是规范验证的重要方法和手段，本标准提供了工业互联网标识解析仪器仪表应用服务平台运营的实施规范，标准编写组基于标准送审稿，面向仪器仪表行业等开展标准验证，并在应用服务平台服务过程中积极贯彻实施该标准，并在标准撰写完成后召集专门团队进行了标准的论证和考察。在论证过程中，主要查看该标准是否能为仪器仪表标识解析平台对外展开服务提供规范支持，针对运营机构设计的评估指标的合理性和可行性，并针对使用该标准的运营机构在体系建设、服务能力、应用成效、服务管理等方面进行重点考察，主要将服务能力提升和用户满意度作为考察的主要指标。

经过专家论证和考察，制定的标准能够支撑标识解析应用服务的开展，体现了仪器仪表行业的服务特点，能够更好地助力培育仪器仪表标识解析新型服务模式，目前依托该标准的标识解析二级节点已经对外展开服务，使用了本规范作为服务规范并取得了良好服务效果，进一步佐证了本规范相

关要求和内容表述具有一定的科学性、合理性和有效性。

四、与现行相关法律、行政法规和其他标准的关系

本标准遵循法律、法规，符合国家有关现行法律、法规和强制性国家标准的规定，与相关法律、法规和国家标准、行业标准相协调，无冲突。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

无重大分歧意见。

六、对地方标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由

本标准为你推荐性地方标准，建议过渡期为一个月。建议过渡期间在仪器仪表行业进行本标准的宣贯培训工作，根据本标准的适用范围，采用专家讲座、系列课程、交流答疑、发放宣贯材料等方式，积极推进标准实施后的应用。

七、其他需要说明的内容

无。

提出部门：山东省工业和信息化厅

(盖章)

2024年9月13日