《离散制造业IoT应用 数据规范》（征求意见稿）

编制说明

**一、标准编制的背景**

当前制造行业信息化集成的方式多种多样，实现方式各有不同，工业现场更是设备多元化，设备版本多样化、设备接口形式多样化，老旧设备改造也存在诸多困难。因此生产现场设备的数据采集困难和设备之间的互联互通是制造业在工业大数据及其它先进技术应用领域面临的重要难题。

随着工业互联网的发展，企业对数据全面性、结构性、准确性、便捷性的要求愈加严格，在制造业领域如何方便快速的获取高质量数据，特别是生产现场OT侧数据是企业需要解决的重点问题，数据是构建上层应用的重要基石，本标准从OT侧数据的角度出发，对工业数据进行数据规范定义，以便引导企业未来在信息化搭建或改造方面构建符合IoT应用具备普适性的数据基础。

**二、任务来源**

根据中国计算机用户协会下达的2020年第一批团体标准制修订计划，由中国计算机用户协会系统应用产品用户分会申请立项，浙江吉利控股集团有限公司、杭州吉利易云科技有限公司等作为主要起草单位，筹建了标准起草组，承担《离散制造业IoT应用 数据规范》标准的研制任务。该标准的立项计划号为T/CCUA LX001-2020，技术归口单位为中国计算机用户协会。

**三、编制过程**

在下达计划号前浙江吉利控股集团有限公司联合行业内7家单位进行标准必要性和可行性以及标准范围的研讨；

2020年8月份由中国计算机用户协会系统应用产品用户分会正式立项申请通过，标准命名为《离散制造业IoT应用 数据规范》，组建标准编写团队，编制起草计划等；

2020年10月标准编写组所有成员齐聚杭州湾吉利研究院，进行为期三天的头脑风暴，梳理出标准框架以及工业数据调研模板。

2020年11月建立编辑任务清单，并分发至各单位进行起草工作，同时建立双周会制度，进行研讨；

2021年2月标准草案第一版完成，经评审后，对草案进行修订；

2021年 3月，标准起草组完成了标准草案的第一次修订，于2021年3月开始在起草组评审委员会内进行评审。 共经历了3次组内评审，期间收到了16条意见。起草组根据评审意见讨论修改后，形成征求意见稿。

**四、编制原则**

标准的用语、格式均按照GB/T1.1-2020规则起草。

标准内容的编制坚持以下原则：

1. 符合性原则：标准内容符合当前离散制造工业环境，从当前普遍存在的问题点出发，结合实际典型场景作为案例，对OT侧数据的分类、规范、安全以及质量等方面做出要求；
2. 先进行原则：本标准在编制过程中充分考虑当前行业内最新技术水平，并结合当前行业基础及发展情况，输出离散制造业OT侧数据规范的设计要求，本标准总体技术水平属国内先进水平；
3. 普适性原则：在标准编制中融入行业先进理念，同时与所引用国标及其它类型标准相关内容具备互通性，标准编写成员要求为离散行业跨领域技术专家，标准场景分析要求以汽车为基础且横跨多个行业，以此提高标准普适性，切实解决目前工业领域在IoT基础数据模块的核心问题。

**五、标准主要内容**

本标准对离散行业典型制造场景下的IoT数据（基础元素（设备、标识）及过程（业务、工艺））进行规范，建立基于制造场景下的标准数据源，定义出接口中核心数据内容，提供数据分类的指导方法，并对数据质量、数据安全提出要求，最终建立规范的数据应用标准。

主要内容解释和说明：

1. 名称：《离散制造IoT应用 数据规范》；
2. 范围：本标准在离散制造业典型业务场景下对OT层的源数据做出应用规范，主要包含应用架构、数据模型、数据源分类、数据规范、数据分类、以及数据质量、数据安全、数据标识要求；
3. 术语和定义：本标准通过术语和定义统一规范了《离散制造IoT应用 数据规范》中的内容；
4. IOT应用架构：从数据采集到消费给出了架构设计；
5. 数据模型：描述了IoT数据实体、属性定义以及数据实体之间的关系；
6. 数据源定义：定义出了适用于本标准的数据来源及范围；
7. 数据分类：针对当前工业数据提供数据分类的指导方法；
8. 数据规范：本标准针对常见类（特殊场景除外）数据源规范做出要求；
9. 数据安全要求：数据安全要求；
10. 数据质量要求：数据质量要求；
11. 标识要求：基于6M的数据标识要求。

本标准适用于离散制造业OT侧数据规范使用，可以通过标准的要求及建议对工业现场进行数据的整理，为IoT的采集及应用做好铺垫。

本标准不适用于非离散行业场景。本标准不包含IT侧数据的相关规范内容，如财务、人力等。本标准不涉及非结构化数据规范标准定义。

**六、有关技术的说明**

有关本标准起草过程中的一些技术问题说明如下：

1、数据分类方案为建议引导性，标准使用者可以采用此方式进行自己企业内部的数据梳理，在附件B中放置6个场景梳理材料供参考。

2、数据规范为常见类数据格式及规则做出定义，部分特殊场景使用者可根据实际场景要求另行设定。

参考的主要标准：

• GB/T 38606-2020 物联网标识体系 数据内容标识符；

• GB／T 36324-2018 信息安全技术工业控制系统信息安全分级规范

• AII/006-2020 工业互联网标识解析 家用电器 标识编码规范；

• AII/005-2020 工业互联网标识解析 汽车零部件 标识编码规范；

• AII/004-2020 工业互联网标识解析 船舶 标识编码规范；

• AII/007-2020 工业互联网标识解析 线缆 标识编码规范。

**七、关于标准的性质**

鉴于本标准的内容，建议主管部门将该标准作为推荐性团体标准发布。

**八、有关专利的说明**

本标准不涉及专利问题。

标准起草组

2021年 6 月 30 日