



中华人民共和国国家标准

GB/T 30269.401—2015/ISO/IEC 20005:2013

信息技术 传感器网络 第 401 部分： 协同信息处理：支撑协同信息处理的 服务及接口

**Information technology—Sensor networks—Part 401: Collaborative
information processing: Services and interfaces supporting collaborative
information processing**

(ISO/IEC 20005: 2013, Information technology—Sensor networks—Services
and interfaces supporting collaborative information processing
in intelligent sensor networks, IDT)

2015-12-10 发布

2016-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

| | |
|---|-----|
| 前言 | III |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 缩略语 | 2 |
| 5 通用描述 | 3 |
| 5.1 概述 | 3 |
| 5.2 传感器网络要求 | 3 |
| 5.3 协同信息处理概述 | 4 |
| 5.4 协同信息处理功能模型 | 4 |
| 5.5 协同信息处理支撑服务概述 | 5 |
| 6 核心服务及接口 | 7 |
| 6.1 概述 | 7 |
| 6.2 事件服务及接口 | 7 |
| 6.3 逻辑分组服务及接口 | 9 |
| 6.4 数据组合服务及接口 | 15 |
| 6.5 数据配准服务及接口 | 17 |
| 6.6 信息描述服务及接口 | 19 |
| 6.7 节点互激活服务及接口 | 22 |
| 6.8 参数调整服务及接口 | 23 |
| 7 增强服务及接口 | 25 |
| 7.1 概述 | 25 |
| 7.2 QoS 管理服务及接口 | 25 |
| 7.3 协同信息处理驱动调度服务及接口 | 29 |
| 7.4 适应性感知服务及接口 | 34 |
| 附录 A (资料性附录) 核心服务和接口实例 | 37 |
| 附录 B (资料性附录) 增强服务和接口实例 | 39 |
| 附录 NA (资料性附录) 传感器网络节点功能模型 | 41 |
| 附录 NB (资料性附录) 电动汽车能源信息采集和运营管理系统应用实例 | 42 |
| 参考文献 | 44 |

前 言

GB/T 30269 在《信息技术 传感器网络》总标题下,计划或已发布以下几部分:

- 第 1 部分:参考体系结构和通用技术要求;
- 第 2 部分:术语;
- 第 301 部分:通信与信息交换:低速无线传感器网络网络层和应用支持子层规范 (GB/T 30269.301—2014);
- 第 302 部分:通信与信息交换:面向高可靠性应用的无线传感器网络媒体访问控制和物理层规范;
- 第 303 部分:通信与信息交换:基于 IP 的网络层规范;
- 第 304 部分:通信与信息交换:面向视频的媒体访问控制层和物理层规范;
- 第 401 部分:协同信息处理:支撑协同信息处理的服务及接口;
- 第 501 部分:标识:传感节点标识符编制规则;
- 第 502 部分:标识:传感节点标识符解析和管理规范;
- 第 503 部分:标识:传感节点标识符注册规程;
- 第 601 部分:信息安全:通用技术规范;
- 第 602 部分:信息安全:网络传输安全技术规范;
- 第 701 部分:传感器接口:信号接口;
- 第 702 部分:传感器接口:数据接口;
- 第 801 部分:测试:通用要求;
- 第 802 部分:测试:低速无线传感器网络媒体访问控制和物理层;
- 第 803 部分:测试:低速无线传感器网络网络层和应用支持子层;
- 第 901 部分:网关:通用技术要求;
- 第 1001 部分:中间件:传感器网络节点数据交换规范;
-

本部分是 GB/T 30269 的第 401 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分与由我国担任主编辑的 ISO/IEC 20005:2013 国际标准同步立项编制。

本部分使用翻译法等同采用 ISO/IEC 20005:2013《信息技术 传感器网络 智能传感器网络中支撑协同信息处理的服务和接口》国际标准。

与 ISO/IEC 20005:2013 相比,做了下列编辑性修改:

- 为与 GB/T 30269 国家标准协调一致,对标准名称进行了改变;
- 第 6 章和第 7 章定义了服务和接口,便于对标准的理解,6.2、6.3、6.4、6.5、6.6、6.7、6.8、7.2、7.3 和 7.4 各条标题增加“及接口”;
- 增补了资料性附录 NA 和资料性附录 NB。附录 NA 给出 GB/T 30269.1—2015 有关传感器网络结点功能模型;而附录 NB 以电动汽车能源信息采集和运营管理系统为应用背景,对支撑传感器网络协同信息处理相关服务进行描述。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本部分主要起草单位:无锡物联网产业研究院、中国电子技术标准化研究院、中国科学院上海微系统与信息技术研究所、杭州家和物联技术有限公司、中国科学院声学研究所、浙江大学。

本部分主要起草人:潘强、徐冬梅、刘海涛、邢涛、徐全平、冯一汀、鲍明、王智、沈杰、余志军、陈书义。

信息技术 传感器网络 第 401 部分： 协同信息处理：支撑协同信息处理的 服务及接口

1 范围

GB/T 30269 的本部分规定了传感器网络中支撑协同信息处理的服务和接口，包括：

- 协同信息处理功能和功能模型；
- 支撑协同信息处理的共性服务；
- 支撑协同信息处理的共性服务的接口。

本部分适应于提供协同信息处理应用功能的传感器网络节点设备服务层协议实现。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 9387.1—1998 信息技术 开放系统互连 基本参考模型 第 1 部分：基本模型(idt ISO/IEC 7498-1:1994)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

执行器 actuator

以预先确定的方式根据输入信号产生物理响应的设备。

[ISO/IEC 29182-2:2013,定义 3.1]

3.2

协同信息处理 collaborative information processing

为了增强效率、改进质量和输出可靠性，多个传感器网络元素以协同的方式参与信息处理的一种形式。

[ISO/IEC 29182-2:2013,定义 3.2]

3.3

数据配准 data registration

将不同数据集在同一参考坐标系上进行转换的过程。

3.4

数据组合 data grouping

在不同数据源之间确定一个共同时间区间，并在该时间区间内合并数据的过程。

3.5

事件 event

在某一时刻点或一段时间间隔内发生或被推断发生的任何事物。