



中华人民共和国国家标准

GB/T 36346—2018

信息技术 面向设施农业应用的 传感器网络技术要求

Information technology—Technical requirements of sensor
network in facility agriculture application

2018-06-07 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

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 面向设施农业应用的传感器网络架构	2
5 总体要求	4
5.1 概述	4
5.2 网络协议	4
5.3 可靠性	4
5.4 鲁棒性	4
5.5 安全性	4
5.6 可扩展性	4
5.7 可管理性	4
6 功能要求	5
6.1 传感器结点	5
6.2 传感器	5
6.3 控制器	5
6.4 执行器	6
6.5 传感器网络路由器	6
6.6 传感器网络网关	6
7 传感器参数扩展信息编码要求	7
7.1 概述	7
7.2 传感器类别编码	7
7.3 传感器功率编码	9
7.4 传感器供电方式编码	10
7.5 传感器工作环境温度编码	10
7.6 传感器工作环境湿度编码	10
7.7 传感器精确度等级编码	11
7.8 传感器响应时间编码	11
7.9 传感器防水防尘性能编码	12
8 性能要求	13
9 其他要求	13
附录 A (资料性附录) 面向设施农业应用的传感器网络常见组网方式	15
附录 B (规范性附录) 设施农业应用传感器结点数据标识	16

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本标准起草单位:北京农业信息技术研究中心、中国电子技术标准化研究院、北京农业智能装备技术研究中心、中国科学院合肥物质科学研究院、江苏省邮电规划设计院有限责任公司、中国农业大学、农芯科技(北京)有限责任公司、安徽朗坤物联网有限公司、浙江托普云农科技股份有限公司。

本标准主要起草人:赵春江、陈立平、卢宪祺、张瑞瑞、耿力、吴仲城、陈天恩、卓兰、李云飞、林珂、韦莎、马奉先、路顺涛、苏静茹、高红菊、郑文刚、王成、邢振、朱旭华、万长明、洪勇勇、徐啸峰。

信息技术 面向设施农业应用的 传感器网络技术要求

1 范围

本标准给出了面向设施农业应用的传感器网络架构,规定了主要组成部分的总体要求、功能要求、性能要求、传感器参数扩展信息编码要求及其他相关要求。

本标准适用于设施农业的种植生产和监测系统的设计、开发和使用。

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 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击
- GB/T 2423.6—1995 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Eb 和导则:碰撞
- GB/T 2423.8—1995 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ed:自由跌落
- GB/T 2423.18—2012 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Kb:盐雾,交变(氯化钠溶液)
- GB/T 2423.24—2013 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Sa:模拟地面上的太阳辐射及其试验导则
- GB 3100—1993 国际单位制及其应用
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 9254—2008 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法
- GB/T 13283—2008 工业过程测量和控制用检测仪表和显示仪表精确度等级
- GB/T 15629.15—2010 信息技术 系统间远程通信和信息交换局域网和城域网 特定要求 第15部分:低速无线个域网(WPAN)媒体访问控制和物理层规范
- GB/T 17618—2015 信息技术设备 抗扰度 限值和测量方法
- GB/T 17966—2000 微处理器系统的二进制浮点运算
- GB/T 26572—2011 电子电气产品中限用物质的限量要求
- GB/T 30269.1—2015 信息技术 传感器网络 第1部分:参考体系结构和通用技术要求
- GB/T 30269.2—2013 信息技术 传感器网络 第2部分:术语
- GB/T 30269.501—2014 信息技术 传感器网络 第501部分:标识:传感节点标识符编制规则
- GB/T 30269.701—2014 信息技术 传感器网络 第701部分:传感器接口:信号接口
- GB/T 30269.702—2016 信息技术 传感器网络 第702部分:传感器接口:数据接口
- GB/T 30269.901—2016 信息技术 传感器网络 第901部分:网关:通用技术要求

3 术语和定义

GB/T 30269.2—2013 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 30269.2—2013 中的某些术语和定义。