



中华人民共和国国家标准

GB/T 44985.3—2024

农业物联网通用技术要求 第3部分：水产养殖

General technical requirements for agricultural internet of things—
Part 3: Aquaculture

2024-12-31 发布

2025-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 总体架构与要求	2
4.1 总体架构	2
4.2 总体要求	2
5 信息感知	3
5.1 基本参数	3
5.2 数据格式	3
5.3 设备功能和性能	3
5.4 参数扩展	4
5.5 采集点布置	4
5.6 传感器安装	4
6 环境调控	4
6.1 调控参数	4
6.2 调控性能	4
6.3 调控策略	5
7 信息传输	5
7.1 数据及状态传输	5
7.2 数据接口	5
8 信息应用	5
8.1 基本要求	5
8.2 移动终端	6
8.3 固定终端	6
9 安全性及适应性	7
9.1 安全性	7
9.2 适应性	8
附录 A (规范性) 水质感知设备类别编码取值	9
附录 B (规范性) 水质传感器检测性能要求	10
附录 C (规范性) 图像灰度等级、分辨率及清晰度指标	11
附录 D (规范性) 图像格式与切换延时、数字视频编/解码指标	12
附录 E (资料性) 水产养殖常见环境控制参数设置范围	13

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

本文件是 GB/T 44985《农业物联网通用技术要求》的第 3 部分。GB/T 44985 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：大田种植；
- 第 3 部分：水产养殖；
- 第 4 部分：畜禽养殖。

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专利的责任。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出并归口。

本文件起草单位：中国农业大学、北京市农林科学院信息技术研究中心、农芯（南京）智慧农业研究院有限公司、中国水产科学研究院、莱州明波水产有限公司、重庆市农业科学院、中国电子技术标准化研究院、东南大学、南京英埃格传感网络科技有限公司。

本文件主要起草人：李道亮、赵然、王聪、陈英义、位耀光、李振波、段青玲、孙明、孙龙清、刘春红、王洋、陈天恩、卢宪祺、韩刚、黄一心、何雅静、李文升、高立洪、郭雄、张弛、陈俊杰、陈束。

引 言

GB/T 44985《农业物联网通用技术要求》旨在用于支撑农业物联网发展、农业信息化和农业现代化建设,拟由 10 个部分构成。

- 第 1 部分:大田种植。目的在于确立适用于大田种植应用的物联网通用技术要求。
- 第 2 部分:设施园艺。目的在于确立适用于设施园艺应用的物联网通用技术要求。
- 第 3 部分:水产养殖。目的在于确立适用于水产养殖应用的物联网通用技术要求。
- 第 4 部分:畜禽养殖。目的在于确立适用于畜禽养殖应用的物联网通用技术要求。
- 第 5 部分:农机作业。目的在于确立适用于农机作业应用的物联网通用技术要求。
- 第 6 部分:果园与茶园生产。目的在于确立适用于果园与茶园生产的物联网通用技术要求。
- 第 7 部分:农产品加工流通。目的在于确立适用于农产品加工流通的物联网通用技术要求。
- 第 8 部分:农资流通管理。目的在于确立适用于农资流通管理应用的物联网通用技术要求。
- 第 9 部分:农产品质量安全监测。目的在于确立适用于农产品质量安全监测的物联网通用技术要求。
- 第 10 部分:农业资源环境监测。目的在于确立适用于农业资源环境监测的物联网通用技术要求。

农业物联网通用技术要求

第3部分：水产养殖

1 范围

本文件确立了水产养殖农业物联网的总体架构,规定了水产养殖物联网中信息感知、环境调控、信息传输、信息应用、安全性及适应性等技术要求。

本文件适用于水产养殖中的近海海水养殖、池塘养殖、集约化工厂养殖等养殖方式的物联网建设及相关设备测试开发与应用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修订单)适用于本文件。

- GB/T 2423.18 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 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)
- GB 4793 测量、控制和实验室用电气设备安全技术规范
- GB 4943.1—2022 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分:安全要求
- GB/T 5465.2 电气设备用图形符号 第2部分:图形符号
- GB/T 9254.2—2021 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第2部分:抗扰度要求
- GB 11607 渔业水质标准
- GB/T 15629.15 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 20984 信息安全技术 信息安全风险评估方法
- GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 30269.2 信息技术 传感器网络 第2部分:术语
- GB/T 30269.701 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 信息技术 传感器网络 第702部分:传感器接口:数据接口
- GB/T 35319 物联网 系统接口要求
- GB/T 36951 信息安全技术 物联网感知终端应用安全技术要求
- GB/T 37024 信息安全技术 物联网感知层网关安全技术要求
- GB/T 37025 信息安全技术 物联网数据传输安全技术要求
- GB/T 37044 信息安全技术 物联网安全参考模型及通用要求
- GB/T 41187 农业物联网应用服务
- GB 50174 数据中心设计规范
- GB 50198 民用闭路监视电视系统工程技术规范
- HJ 506 水质 溶解氧的测定 电化学探头法