ICS 17.220.20
CCS N 29

# 团　　体　　标　　准

T/CIMA 0071.1—2023

# 农排智能终端　第1部分:技术规范

**Smart terminals of agriculture irrigation—Part 1:Technical specification**

2023-12-13 发布　　2023-12-28 实施

中国仪器仪表行业协会　发布
中国标准出版社　出版

# 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 …… 1
4　技术要求和试验方法 …… 2
5　检验规则 …… 18
附录 A（资料性）　终端电压、电流规格对照 …… 22
附录 B（资料性）　终端框架 …… 23
附录 C（资料性）　蓝牙通用要求 …… 24
附录 D（资料性）　蓝牙 MAC 地址格式要求 …… 25

# 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 T/CIMA 0071《农排智能终端》的第 1 部分。T/CIMA 0071 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：技术规范；

——第 2 部分：功能规范。

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。

本文件由中国仪器仪表行业协会电工仪器仪表分会提出。

本文件由中国仪器仪表行业协会归口。

本文件起草单位：国网河北省电力有限公司营销服务中心，哈尔滨电工仪表研究所有限公司、云南电网有限责任公司计量中心、国网山东省电力公司营销服务中心（计量中心）、烟台东方威思顿电气有限公司、江苏苏源杰瑞科技有限公司、浙江万胜智能科技股份有限公司、威胜信息技术股份有限公司、成都长城开发科技股份有限公司、武汉阿迪克电子股份有限公司、青岛乾程科技股份有限公司、深圳市科陆电子科技股份有限公司、青岛鼎信通讯股份有限公司、深圳龙电华鑫控股集团股份有限公司、广东博立科技有限公司、安徽融兆智能有限公司、联桥科技有限公司、深圳友讯达科技股份有限公司。

本文件起草人：王鸿玺、赵斌、高波、沈鑫、杨光润、邢宇、刘献成、何珊、李飞、魏灵坤、陆睦、韩伟健、吴嵬、王毅、李跃、刘金刚、吕永东、闫垚锋、孙彦鹏、向德春、杨觉先、杨洲、边红旗、李作文、王志明。

# 引　言

农业灌溉机井缺少有效管控，造成区域性地下水超采问题严重。为落实国家实施乡村振兴战略的要求，提升农业电气化水平，结合高标准农田建设和推广农业节水灌溉等工作，结合农业排灌计量的具体实践，在现有电力公司用户用电信息采集系统上，新增支持电-水计量系数转换、分户用水量存储和农业墒情采集的农排智能终端，满足农排灌溉场景下用电、控水需求，提升电力公司管理和服务水平。

为规范农排智能终端相关设备的设计、检测过程技术要求，保证技术和功能的一致性，提高农排智能终端产品质量，满足农排智能终端相关技术要求，制定 T/CIMA 0071《农排智能终端》，拟由两个部分构成。

——第 1 部分：技术规范。目的在于确立农排智能终端的技术要求、试验方法和检验规则。

——第 2 部分：功能规范。目的在于确立农排智能终端的功能要求以及验证方法。

本文件给出了仪表的技术要求和试验方法。对于特殊技术要求，其试验方法可由用户和制造商进行协商。

# 农排智能终端　第1部分:技术规范

## 1　范围

本文件规定了农排智能终端的技术要求、试验方法和检验规则。

本文件适用于新制造的农排智能终端。

## 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(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2423.1—2008　电工电子产品环境试验　第2部分:试验方法　试验A:低温

GB/T 2423.2—2008　电工电子产品环境试验　第2部分:试验方法　试验B:高温

GB/T 2423.21—2008　电工电子产品环境试验　第2部分:试验方法　试验M:低气压

GB/T 17215.211—2021　电测量设备(交流)通用要求、试验和试验条件　第11部分:测量设备

GB/T 17215.321—2021　电测量设备(交流)特殊要求　第21部分:静止式有功电能表(A级、B级、C级、D级和E级)

GB/T 17215.323—2022　电测量设备(交流)　特殊要求　第23部分:静止式无功电能表(2级和3级)

GB/T 17215.9311—2017　电测量设备　可信性　第311部分:温度和湿度加速可靠性试验

GB/Z 21192—2007　电能表外形和安装尺寸

DL/T 698.45—2017　电能信息采集与管理系统　第4-5部分:通信协议—面向对象的数据交换协议

T/CIMA 0071.2—2023　农排智能终端　第2部分:功能规范

## 3　术语和定义

GB/T 17215.211—2021界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**农排智能终端　smart terminal of agriculture irrigation**

由计量模组、管理模组、扩展模组组成,具备电能计量、电水折算、数据处理、实时监测、自动控制、环境感知、地理定位、信息交互和通信路由等功能,同时能满足物联网需求的智能终端。

注:简称“终端”。

3.2

**计量模组　electricity metering module**

由信号处理单元、计量单元和存储单元组成,能够实现电能计量功能,并与管理模组进行数据交互的模组。