

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

# 团 体 标 准

T/QGCML XXXX—XXXX

## 攀爬架智能化监控与预警系统标准

Standard for Intelligent Monitoring and Warning System of Climbing Frame

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 发布

# 目 次

|                      |    |
|----------------------|----|
| 前言 .....             | II |
| 1 范围 .....           | 1  |
| 2 规范性引用文件 .....      | 1  |
| 3 术语和定义 .....        | 1  |
| 4 系统构成 .....         | 1  |
| 5 功能要求 .....         | 1  |
| 6 性能指标 .....         | 2  |
| 7 安装调试 .....         | 2  |
| 8 验收 .....           | 2  |
| 9 运行维护 .....         | 2  |
| 10 数据安全 .....        | 3  |
| 11 标志、包装、运输和贮存 ..... | 3  |

## 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。

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 提出。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会归口。

本文件主要起草单位：

本文件主要起草人：

# 攀爬架智能化监控与预警系统标准

## 1 范围

本文件规定了攀爬架智能化监控与预警系统标准的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于攀爬架智能化监控与预警系统标准的生产和检验。

## 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。

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

**攀爬架智能化监控与预警系统：**利用传感器技术、物联网技术、数据分析技术等，对攀爬架的使用状态、环境参数等进行实时监测、分析和预警的系统。

**传感器节点：**安装在攀爬架不同部位，用于采集攀爬架结构应力、倾斜角度、温度、湿度等参数的设备。

**预警阈值：**根据攀爬架的设计参数、使用规范等设定的，当监测数据超过该值时系统发出预警的临界值。

## 4 系统构成

攀爬架智能化监控与预警系统应由传感器节点、数据采集与传输模块、监控中心、预警发布模块等部分组成。

**传感器节点：**包括但不限于应力传感器、倾斜传感器、温湿度传感器等，用于实时采集攀爬架的相关参数。

**数据采集与传输模块：**负责收集传感器节点采集的数据，并通过有线或无线方式将数据传输至监控中心。

**监控中心：**对采集到的数据进行存储、处理和分析，实时显示攀爬架的运行状态，并提供历史数据查询、报表生成等功能。

**预警发布模块：**当监测数据超过预警阈值时，通过声光报警、短信通知、APP推送等方式向相关人员发布预警信息。

## 5 功能要求

### （一）实时监测功能

系统应能够实时、准确地采集攀爬架的结构应力、倾斜角度、温湿度等参数，并将数据实时传输至监控中心。

### （二）数据分析与预警功能

对采集到的数据进行实时分析，判断攀爬架是否存在异常情况。

根据预设的预警阈值，当监测数据超过阈值时，及时发出预警信息，并说明预警原因和可能的影响。

#### （三）历史数据查询与报表生成功能

提供历史数据的查询功能，用户可以根据时间范围、参数类型等条件查询历史数据。

能够生成各类报表，如日报表、周报表、月报表等，为攀爬架的维护和管理提供数据支持。

#### （四）远程监控与管理功能

支持通过互联网实现远程监控和管理，管理人员可以在任何有网络的地方实时查看攀爬架的运行状态，并进行相关操作。

## 6 性能指标

### （一）传感器性能指标

精度：应力传感器的测量精度应不低于[X]%；倾斜传感器的测量精度应不低于[X]°；温湿度传感器的测量精度应符合相关标准要求。

稳定性：传感器在正常工作环境下，应具有良好的稳定性，测量误差的变化应小于[X]%。

### （二）数据采集与传输性能指标

数据采集频率：应根据攀爬架的使用特点和监测需求，合理设置数据采集频率，一般不低于[X]次/分钟。

数据传输可靠性：数据传输的误码率应小于[X]%，确保数据的准确传输。

### （三）系统响应时间

从传感器采集到数据到监控中心显示预警信息的时间应小于[X]秒。

## 7 安装调试

### （一）安装要求

传感器节点的安装位置应准确，能够真实反映攀爬架的相关参数。

数据采集与传输模块应安装在干燥、通风、无强电磁干扰的环境中。

预警发布模块的安装位置应明显，便于相关人员及时发现预警信息。

### （二）调试要求

系统安装完成后，应进行全面的调试，包括传感器校准、数据传输测试、预警功能测试等。

调试过程中应记录相关数据和问题，及时进行调整和优化，确保系统正常运行。

## 8 验收

### （一）验收内容

检查系统的安装是否符合设计要求和安装规范。

测试系统的各项功能是否满足本标准的要求。

验证系统的性能指标是否达到预期目标。

### （二）验收方法

采用现场测试、数据比对、用户反馈等方式进行验收。验收过程中应形成详细的验收报告，对系统的质量和性能进行评价。

## 9 运行维护

### （一）日常维护

定期检查传感器节点的工作状态，确保其正常运行。

清理数据采集与传输模块和监控中心的灰尘，保持设备的清洁。

检查预警发布模块的功能是否正常，及时更换损坏的部件。

(二) 定期维护

每[X]个月对传感器进行一次校准，确保其测量精度。

每[X]年对系统进行一次全面的检查和维护，包括软件升级、硬件更换等。

## 10 数据安全

(一) 数据存储安全

系统应采用可靠的数据存储技术，确保监测数据的安全存储。数据应进行备份，备份数据应存储在安全的地方，防止数据丢失。

(二) 数据传输安全

在数据传输过程中，应采用加密技术，防止数据被窃取或篡改。

(三) 数据访问安全

对系统的数据访问应进行严格的权限管理，只有授权人员才能访问和操作相关数据。

## 11 标志、包装、运输和贮存

(一) 标志

系统设备应有明显的标志，包括产品名称、型号、规格、生产厂家、生产日期等信息。

(二) 包装

包装应符合相关标准的要求，能够保护设备在运输和贮存过程中不受损坏。包装箱内应附有产品说明书、合格证、安装调试手册等。

(三) 运输

在运输过程中，应避免剧烈振动、冲击和雨淋。

(四) 贮存

系统设备应贮存在干燥、通风、无腐蚀性气体的环境中，贮存期限应不超过[X]年。