

# 关于用户信息传输装置的初探

黄 恺

(黄浦区消防救援支队,上海 200011)

**摘 要:**根据《消防安全专项整治三年行动计划》中对消防信息化管理能力的要求,要积极推广应用物联传感感知设备,加强消防安全智能化、信息化预警监测,实现消防数据物联感知。本文从消防物联网系统的用户信息传输装置入手,进行初步研究。

**关键词:**用户信息;传输装置;消防物联网

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2020.32.295

## 1 物联网设备和用户信息传输装置概述

### 1.1 物联网设备

平台接收到的消防设施物联网数据均由物联网服务商二级平台进行上报,二级平台通过感知设备对消防物联网设备数据进行采集,如水压、水位、火警主机的报警信号等,通过传输设备进行传递至物联网服务商的二级平台,再由物联网服务商二级平台通过统一API接口进行汇集上报;感知设备传递到物联网服务商二级平台的过程中的传输设备依赖于各种用户信息传输装置,这些装置的形式也具有多样性,有直接从感知层采集数据实时数据并直接上报到对应二级平台集成装置,也有通过前端边缘计算达到预警阈值时再触发数据上报的边缘计算设备终端。有些设备甚至是同时具备两种方式,比如某些压力,液位设备,压力和液位的波动受到外界的影响较大,若不加边缘计算则会造成数据发送频发,会对设备的电量、数据接收服务器的压力产生较大影响,所以一般会设置成压力变化大于0.05MPa或者液位变化大于0.1m触发数据采集上报规则,因为加了阈值范围所以就增加周期实时采集机制,避免采集设备故障无法接收到数据而误认为设备正常的现象发生。

### 1.2 用户信息传输装置

采集报警主机信息用到的用户信息传输装置是一种实时状态采集的设备,当报警主机信息发生变化时,该类用户信息传输装置实时发送的状态值发送至物联网服务商平台。

最终这些感知设备最终都需要通过用户信息传输装置利用4G、NB-IOT、有线传输等方式将数据传输至服务商二级平台,所以用户信息传输装置在整个物联网大数据平台尤为关键,它保障这数据的准确性和稳定性、及时性,因设备的重要性特意对用户信息传输装置进行研究。

经登录中国消防产品信息网查询,用户信息传输装置属于火灾探测报警产品类别下的产品。目前市场上的用户信息传输装置分为两类,一类为火灾报警主机信号传输装置,主要作用与火灾报警主机点位报警信号、点位故障、点位屏蔽、回路故障、主备电故障等故障信号传输的作用,一类为简易式用户信息传输装置,为自动喷水灭火系统、消防给水及消火栓系统、防排烟系统、电气火灾监控系统传输水位、水压、末端试水装置水压,工作状态、漏电状态、电流过载等专用用户信息传输装置,本文主要对第一类火灾报警主机信号传输的用户信息传输装置进行浅要分析。根据中国消防产品质量信息查询系统获取到的数据进行分析,目前市面上共有119款设备进行过CCCF消防产品质量检验和认证。其中认证状态有效的为56款、注销59款、暂停4款。目前用户信息传输装置认证检测仍然处于有效状态的生产厂商有43家,其中36家厂商只有一款用户信息传输装置通过认证检测,7家单位至少有2款设备通过认证检测。

## 2 用户信息传输装置的应用

### 2.1 工作原理

用户信息传输装置的工作原理:接收联网用户火灾探测报警系统发出的火灾报警信息和建筑消防设施运行状态信息,并通过报警传输网络上传给监控中心。

### 2.2 装置构造

装置外部的操作面板包含显示区、状态指示区、控制及数字键

盘区。内部涉及主板、电源、通讯模块、通讯接口卡等元件。

### 2.3 安装过程

(1)位置选择。安装用传需要一般采用就近原则,火灾报警主机大部分位置在消控室,我们需要在报警主机旁边墙壁寻找合适位置安装用户信息传输装置。(2)取电。电源线优先选择布置于最近的消防用电配电箱,不应直接从火灾报警控制器中取电。(3)通讯线连接。根据报警主机的通信协议决定(RS232协议或RS485协议)。通讯端口1-3具有RS232/RS485两种类型通讯接口,但每个端口只能选择其中一种类型通讯接口进行接线。RS232标准实现点对点的通信方式,配线方便而且传输线少,以串行方式传输,一般为三线制。在此基础上,RS485增加了多点、双向通信能力,即允许多个发送器连接到同一条总线上。目前常用的是两线制接线方式,主控设备通过菊花链式连接从控设备。

### 3 应用环节困难

用户信息传输装置在与火灾报警主机实现通讯连接后,尤为突出的问题是点位信息缺失导致数据质量受到影响。在物联网服务商接入过程中发现很多火灾报警主机的点位信息因为设备更换,内部装修调整等情况,存在点位信息的缺失或错乱。火灾自动报警系统在安装调试完成后,后续均由维保单位进行维修保养,编码工作当时由安装人员进行调试。现阶段物联网建设单位均由第三方物联网服务商进行建设部署,物联网服务商无法要求设备供应商和维保单位对点位信息进行明确修改调整,导致物联网服务商无法获取明确的报警点位信息进行上报,各级用户无法通过平台一眼识别有动作反馈设施的具体地址。

此外,目前大部分的工作都是在围绕对原有系统或设备的工作状态及相关人员的动作展开,距离“智慧消防”的目标还需要更多的探索。

### 4 结束语

随着城市对数字化转型的迫切需求和物联网技术的不断提升,中心城区治理标准现代化面临着考验,精细化管理是城市欣欣向荣的助推器。“一张网”可以体现城市生命体征,通过一块屏幕能够窥见城市运行的脉搏,消防设施物联网系统将散落在楼宇之间的消防设施系统结构化,将以往的工作方式换成数字化,让数据形成可查询可统计可追溯的闭环,最终提供决策依据。本文从用户信息传输装置这一个小的部件切入,窥探消防物联网系统,只有去了解它,走进它,才能更好的运用它。

希望未来的消防物联网系统在对消防设施以及操作人员的监管的基础上,可以实现火灾隐患的提前预警,用数字驱动工作,解放人力,提升效率。365天不间断的监测预警,对极易致灾的预警数据分析评估提炼,一旦发现异常及时提示各环节介入并消除,让城市远离火灾,让消防员平安回家。

### 参考文献

- [1]王军,隋虎林.城市消防远程监控系统第1部分:用户信息传输装置,2011
- [2]马青波,王军,李志刚.消防远程监控系统报警传输网络组网方式,消防科学与技术,2007.