

60-61 一种新型的图书防窃设备

——WT—150 图书防窃监测仪简介

陈开贤 武元[✓] 李大珊 (重庆图书馆现代化设备研究所) G258.13

为了寻求一种经济、方便、有效的图书开架监测手段,受文化部图书馆司委托,重庆图书馆现代化设备研究所于1986年开始,进行不用磁条的新型图书监测仪的研制工作。1988年第一台“WT—150 图书防窃监测仪”(简称WT)问世,1992年底通过文化部组织的技术鉴定。其间为了实地考察WT在高校图书馆开架环境下的适用性,本所先后在十多个图书馆进行WT初期应用并征求用户意见。1993年初WT定型设计完成。同年6月,WT定型样机制成并在四川大学图书馆(现四川联大东区图书馆)和四川外语学院图书馆投入应用。迄今为止,定型样机一直运行正常。

1 WT 工作原理

在图书馆开架阅览室(书库)内,通常不设茶水供应。读者入室(库)后,其体重不会增加。如果将每个读者入室(库)时体重(含随身衣物)进行测试,分别编号记录;待其出室(库)时再次测试体重,并与原记录值进行比较,则可以根据其体重变化情况作为窃书与否的判识依据。WT正是根据“重量测试”原理设计的一种可以应用于各类物品自选场所(如图书馆、书店、自选商场等)的“自动测重物品防窃监测系统”(Automatic Weight Test Anti-Stolen Monitoring System,缩写为WT)。对用于图书馆开架管理场所的WT,根据其测重范围(150公斤)和所防窃物品为图书的特点,定名为“WT—150 图书防窃监测仪”。

2 WT 外形特点及使用方法

WT全系统包括机箱(内装计算机、电源等),检测台(内装高精度重力传感器)和光电号码板(共254片)等三部份,总重25公斤。使用时,只需工作人员插入号码板,读者站上检测台即可。

其具体过程是:读者入库(室)时,工作人员先任取一块号码板插入条孔中,再让读者于检测台中央平稳站立,1~2秒内WT便自动完成测重、编号、记录工作并发出短促准入蜂鸣声,通知读者可以入库。随后,工作人员应将此号码板连同读者证件保留于自制编号箱中(共254格)某一格,并将对应该格的编号板交与读者。出库(室)时,读者先将编号板交工作人员,依号取出号码板及读者证件,然后重复入库(室)时的测试过程,待WT自动发出短促放行蜂鸣声后,即可允许读者出室(库)(如发出报警长声,则进行询问并做出相应处置)。而该读者放行出室(库)后,其使用过的号码板即可供他人使用。

3 WT 监测保护范围

WT采用进口压力传感器测试人体重量,其重量测试范围为150公斤,最小分辨率为50克。根据人体姿态及站位偏差,由微机控制的WT综合分辨率为70克。对于重量为50克以下的图书(32开,80页左右)因处于监测“盲区”,WT不能发现;书重70~120克范围内时,WT监测准确率为百分之三十至百分之九十几;书重120克以上时,监测准确率为百分之百。

当有人采用携物入室(库),再弃物换书的方式窃取书刊时,若物重与书重相差小于70克,WT将无法识别(此情况如同磁条被撕后,磁条监测仪无法识别一样)。

4 WT 允许滞留人数

受配用光电号码板数量的限制,WT允许滞留室内(库内)人数为254人。实际应用证实,这一人数容量已能满足大学图书馆300人左右的开架阅览室和每日接纳1000人左右的开架书库需要。

5 统计与报警显示

WT 机箱的前面板设有 7 位 LED 数码管, 正常情况下分别显示 0~9999 四位入室(库)总人数和 0~254 三位滞留人数;报警时,通过按复位键,可改为显示重量超(差)值,工作人员可以此对窃书或站位偏差做出判断。

6 监测速度

WT 要求具备的检测条件是:工作人员将号码板插入条孔且读者在监测台上平稳站立(该过程所需的时间一般需 1~2 秒),该条件满足后,WT 可在 0.1 秒内完成全部检测工作。在 WT 初次使用时,由于读者和管理者对这一点常常了解不够,从而导致测试时间过长。一旦熟悉后,WT 每人平均监测时间仅为 1~2 秒。

7 电源

WT 根据机内电源形式分为 A 型(普通型)、B 型(UPS)两种。其中 A 型停电后不能工作,适用于供电稳定的地区。而 B 型机机箱内设有在线式 UPS 并受 WT 计算机控制,突遇停电(或无电)时,可保证 WT 四小时内正常使用且不丢失原有数据。

8 寿命

WT 为微机自动测控系统,其重量传感器系统设有过载保护装置(超过 150 公斤时,传感器自动锁定,WT 不发放行信号。)可 24 小时长期连续使用。

9 用户反映

WT 自 1988 年试用以来,多数用户一直利用该机进行开架监测,实践证明具有很好的效果。四川大学图书馆认为该机具有的特点是,买来插上电源即可使用,不需附加设施;经费一次性投入,性能稳定,效果很好,灵敏度高;在阅览室有预警的作用。四川外语学院图书馆也反映 WT 的操作简单,通过速度快,监测统计显示直观等。对于人们所担心的监测效果、读者心理承

受能力等问题,试用的结果也是乐观的。

WT 因工作原理和传感器精度所限,客观上存在着“盲区”和以物换书的可能性。但是在 WT 的应用中,用户普遍反映很少抓获窃书者,也未发现轻薄书刊明显丢失或阅览室(书库)内出现异物等现象。对此,四川大学图书馆吴维民教授在《中国图书馆学报》上发表的《值得信赖的图书馆卫士》一文中作过详尽分析。他认为由于读者在进出开架场所时均需接受 WT 检查,对于欲窃书者的心理上产生预警作用,从而有效地抑制了窃书心态,防止窃书行为发生。事实上,“预警”效应的存在是设计上并未预见到的,它实际上既避免了 WT 的监测“盲区”,又使窃书者免于走窃书迷途。

由于 WT 要求每个读者平稳站立 1~2 秒,以接受检测,这在初次受试者心理上必然产生一定压力(曾有某校教授认为检测有辱其人格而拒绝受试)。实践表明,只要 WT 判识公正,保证对未窃书者均能顺利放行,则读者的心理压力在以后的受试过程中将很快消失。同时,一旦拒绝受试者看到 WT 公平地要求所有读者接受检测(在川大图书馆,笔者看到外籍教师、学生均主动接受检测),其受辱心理亦将逐步消退。

WT 的出现客观上改变了长期以来图书馆开架监测只能单一应用磁条式图书检测仪的局面,为高校图书馆以最少的投入(经费、人力、时间)实现开架借阅提供了新的选择。而 WT 的使用无需任何技术准备工作且可适用于已装磁条书刊的开架场所。使得任何一个图书馆都具备实际应用 WT 的可能。可以预计 WT 将成高校图书馆乐于使用的新型图书监测设备。

(收稿日期:1995-09-14)

本刊自 1996 年起交邮局发行,邮发代号:82-692。错过邮局征订时间的订户仍可向编辑部函索订单(地址:北京大学图书馆 314 室;邮编:100871)。