

智能终端

物流 4.0 与手持式智能装置

与工业 4.0 和互联网 + 相关的智能装置、技术、网络电子产品通常要求较高的智能化水平和高灵活性。在内部物流的核心部门和配送物流中，使用的新型手持式智能装置便符合这样的要求。

文 | ALFONS NÜSSL

价值和物流链的数字化令很多人感到惊讶。作为出租汽车驾驶员，如果只听从无线电呼叫中心的调度，呆在原位等乘客，那就只会停在半路中。那么，这位出租汽车驾驶员就比他的那些听从“我的出租汽车”的移动电话服务调度的同事们收入要少。美国旧金山的 Uber 服务对物流机制和数字化卡的材料新投资了几十亿美元，据称，这将很

快改变该市 Uber 服务的经营模式：在旧金山，一位 Uber 司机将会在 60 ~ 90 s 的时间间隔内便能等到一位新乘客。

变化的灵活性

很快将会有专门针对顾客需求的系统来处理乘客的数据，工业 4.0 的整个方案本身就是一个未来的方向，其实，工业 4.0 的确已经实现了部分进步。

据称，如果要求 Uber 自清晨起便要运货的话呢？那么，物流就会迅速出现一个变化。不同的货物运输链、智能物流、使用 GPS 定位进行运送货物呼叫、在接受货物时使用相机形成状态文件、用 RFID 技术取代条形码和 QR-Scans（快速反应 - 扫描）来应对派送物流等挑战。普通的手持式计算机由于其信息传输和功率的限制已无法满足此类要求。

那么，必须研发怎样设置且坚实的手持式计算机才能应对当今遇到的新挑战呢？智能手机和平板电脑技术的研发表明，使用者界面的开放性是决定智能手机和平板电脑成功使用的前提条件。由于使用多次触摸技术，所以使智能手机和平板电脑具备了新的直观控制的可能性。现在，这样的多次触摸技术已被每个年轻人所掌握。现在，Soredi 有限公司作为采用多次触摸技术的 IPC（进程间通信）装置技术的引领者，研发出了一款人们在使用时甚至戴着手套也能够顺利操作的 7 in (1 in=0.025 4 m) 显示器（图 1）。因为技术规范规定很多生产部门人员工作时必须要戴手套，这些工作人员在显示屏上进行数据输入时



图 1 使用 Soredi 有限公司研制的 SH7 手持式智能装置，能够可靠完成货物分派和内部物流任务

不得脱下手套。为了预防在严苛工作条件下使用触摸屏会使显示屏受到磨损,触摸显示屏的研发者在触摸显示屏前1.6 mm处装上了一个坚实的玻璃面。该玻璃面是防断防裂的。7 in显示器荧光屏WSVGA(视频图像陈列)清晰度为1024×600像素,且键盘的大小足够大,手指按压的精准度高(图2)。该触摸显示屏装有一个420 cd/m²的LED背景灯,方便人们在光线不足的情况下如在冷藏区或是在户外的昏暗光线情况下使用。这样的触摸显示屏是使用友好型的,且淡入式(数字化)键盘和节省占位显示的可能性能相互作用。这样,人们便可够毫无问题的用手指或是一支笔进行签名来确认货物。同时能够实现那些例行公事的任务,如上百次扫描不断输入的货物标签这样的任务。Soredi有限公司还在该手持式智能装置的上方纵向设置了一个带有功能键的薄膜条。除了如进入/退出、音量大小和亮度这些标准的功能键外,还设置有扫描和其他功能键。

软件应用是开放性的

持续使用手持式智能装置的重要前提是行业通用的标准软件能够顺畅的正常发挥功能。对此,除了对显示屏的尺寸大小有要求外,处理器的作用也至关重要。Soredi有限公司研发的该手持式智能装置采用功率为2×1.33 MHz的英特尔3825处理器和2GB DRAM(动态随机存取)工作存储器,这为Windows操作系统的运行提供了一个很好的基础。这样,便进一步拓宽了先进的应用者软件的带宽,使得ERP(企业资源规划)系统的整个带宽能够直接由带有重要的物流生产流程模块的SAP(应用和生产数据处理)来直接操纵运行,从而排除了由界面或附加产品所造成的功率损失和传输滞后。很多货物经济、库房和物流程序有应用的前提或是要求云计算服务。那些必须以现有的程序为基础在Windows Embedded

Compact7自动化运行系统操作的应用者同样也不会失望。手持式智能装置SH7操作系统能够满足标准PC机的所有的前提条件。那些需要专门的触摸应用者表面或在应用中需要使用数字化键也不需要发明新的方法:Soredi有限公司作为该手持式智能装置的生产厂家,会为此提供已经被实践证明有效的软件模块,以使用户能够处理运作、统计各种各样的货物运输委托合同,并可将合同运作形成文件和进行签名确认。

由于具备最佳的网络功能和大量的标准界面,这使得该手持式智能装置成了一个互联网+的交互平台。手持式智能装置SH7操作系统甚至支持海量存储器的信息传输:32~120 GB。一个互联网的WLAN模块承担网络内的信息传输并通过蓝牙4.0实现节能模式的信息传输。UMTS、LTE和GPS的移动电话模块实现了足够带宽的信息存取。此外,Soredi有限公司研制的该手持式智能装置的天线也集成进了其外壳中。

除此之外,该手持式智能装置上有一个活动的可插在外壳上的把手件,以方便使用者在进行合同运作、接货或在库房里存储货物的过程中使用。此外,客户可选择距离长达1 m的识读ID码的Intermec的短距离成像仪或一个对于ID和2D代码的作用范围最大为8 m的自动测距仪Ex25。此外,该手持式智能装置同样也可用集成RFID识读器,工作人员的数据可借助于Legic或是Mifare进行识别。该手持式智能装置的把手模块符合人体工程学的要求,便于工作人员可靠瞄准标签,这样工作人员在持续工作的情况下也不会产生疲劳。



图2 Soredi有限公司研制的SH7手持式智能装置的7 in显示屏的淡入式键盘有足够的尺寸大小,方便使用者识读和确保操作的高精准度

该把手模块的外壳中集成有20 Wh的锂离子蓄电池,该锂离子蓄电池有两组,可快速进行更换,每组锂离子蓄电池的功率为17.8 Wh。当把手模块更换标准蓄电池后,可持续为该手持式智能装置的操作系统供电,并确保该手持式智能装置在不接通供电电源的情况24 h持续工作。

坚固耐用

该手持式智能装置SH7操作系统的外壳是借助于工业生产的经验研发出来的,适合在严苛的条件下使用,采取带有橡胶缓冲的结构形式,能够经受从1.5 m的高处多次坠落,在充满海水盐分的港口、在有灰尘的火车站或是低温的冷链运输中使用可加快货物的进货和出货过程。同时,还可加快货物装卸作业、送货以及形成文件的过程。此外,该手持式智能装置装有温度监控装置,在封闭的外壳内可确保在无空调设备的作业场所安全使用,并且由运动传感器调整荧光屏的读数显示,运动传感器能够记录该装置撞击和坠落在地上的情况,以备以后检修诊断时提供相关情况之用。该手持式智能装置具有很强的耐灰尘、耐脏、耐喷水和潮湿的能力,符合IP65保护等级的相关技术规范要求。[MM]