

移动设备

借助平板电脑进行控制

没有运用智能化设备进行工厂设备控制的现象将会越来越少，这样做的好处是，可以通过 App 读取和更改参数，来控制工厂的机械设备。这样便提出了一个问题：Apps 是否会成为在亚洲竞争的应用关键。

文 | Thomas Hammermeister

人们在第一时间对未来状况的猜想是：有一天，机械设备制造厂家在提供产品的范围内，也会使用 I-Pad 手机。为了使 Smartphone&Co 公司今后能够跻身于机械设备制造领域，可以看一家典型的机械制造厂商从业人员如何工作。现在，在典型的机械制造厂商中从事着机械设备的作业，而专业人员通常采用地方性显示（面板）来进行操作和控制。

当前，工厂里存在着的问题是，操作和控制是工厂生产作业的前提条件，这就要求操作人员应位于机械设备的附近进行操作，如果不是近距离进行操作，就需要操作人员能够进行远距离控制作业，否则控制工作根本无法实现，而远程控制会提高设备的成本。如这种情况发生在作业生产非常长的流水线上，一方面现场有多台起重设备或是建筑机械在作业，而同时泵站设在偏

僻较远的地方。总而言之，工厂操作人员所遇到的问题既浪费时间，又会加大生产运行成本和设备维修保养成本。

因此机械设备行业有足够理由来研发用机械设备操作控制替代现有方法的可能性。然而，工作人员在已经使用智能手机（Smartphone）或平板电脑（Tablet-Apps）的基础上研发这些性能，还没有完全发展起来。这样的应用通常只是提供确定的机械设备参数和图像化信息，而机动设备常常只能作为文档媒介来使用。迄今为止，方便工作人员操作和有效的机械设备专用参数控制的控制方案还为数不多。

使用 Apps 控制机械设备的具具体部件

目前，随着移动终端机在人们的日常工作和生活中的普及，人们也希望在机械设备制造业中将 Apps 应用到其设备控制方面。在机械设备制造行业中，首先使用这种方法的是技术服务人员，他们可在生产过程中修改生产数据，



图 1 机械制造业开创了一个新时代：传统的 HMI 升级了触摸屏显示器，借助于 App 可不受地点影响的简单方便地选择和修改控制装置的参数

或者控制某台机械设备的整体运行，从而实现对机械设备的快速修理和维护可靠保养。如可在某个位置上观察和修改某台机械设备的运行模式，或是简单方便地改善机械设备的生产速度参数（图1）。使用先进的 Apps 可以实现机械设备控制，如伺服电动机，或者是存储器程序化控制装置（SPS）层面的可视化。

用擦拭和放大来控制机械设备

在与 WLANs 连接下使用平板电脑（Tablet）或是智能手机（Smartphone）时，因为不是在机械设备运行现场进行控制，所以会使机械设备出现一些问题如意外失灵等。同样在能源管理方面，在与 WLANs 连接的条件上使用平板电脑（Tablet）或是智能手机（Smartphone）进行控制同样会出现类似现象：即可以做到将监控连接到移动设备上，以此进行观察和控制，从而实现一个相应的低能耗措施。有趣的是，设备与手持信息设备之间的合作是自由的并以新输入可能性为基础：使用者可以通过已经明确的手势如擦拭或放大使用手持信息设备，来控制机械设备的运行，或者可以控制自己家中的设备。在这种情况下没有必要使用网络上的替代控制方式，如使用笔记本或浏览器。

使用 WLAN 实现对移动设备控制

Schneider Electric 公司使用自行研发的 Apps 已经取得了效果，开发了被称作 VijeoDesign Air 和 VijeoDesign Air Plus 的两个 App。在机械设备制造中以及移动设备中，有两个用于平板电脑（Tablet）或是智能手机（Smartphone）的

App 提供在涉及 iOS 和 Android 监督的企业运行系统中使用。使用者和设计人员可借助于这样灵巧的 App 简单而又明确地挑选或管理企业生产作业的运行模式。这也适用于通过 WLAN 连接，使用者可以非常方便的访问机械设备（图2）。这个作用原理是：使用者下载 App 并寻找适当的生产制造业工厂的操作台上连接的网络。只需点击一下，便可连接上显示屏和机械设备，并得到一个操作终端一对一的显示。这样，操作人员便可如同在现场精确操作

机械设备。在使用 VijeoDesign Air Plus App 时还可以处理存储在生产制造厂的区域操作控制台上的第二个个性化项目，之后处理结果将显示在平板电脑（Tablet）或智能手机（Smartphone）上。

手持设备必须符合安全标准

除了技术层面的技巧外，在使用行业范围方面，机械制造业是使用手持设备可全面覆盖机械设备控制的一个必要的突破，也就是在机械制造业使用手持设备进行机器设备系统的控制可以达到要求，即安全性。在此，Apps 必须能够使机械设备生产厂商按安全标准来访问机械设备。通常定义为，一些操作人员只能够看到那些可以读取数据，而一些操作人员则有权实际操作控制机械设备。

同样这里必须有一个控制机制，也就是对于机械设备的概述，

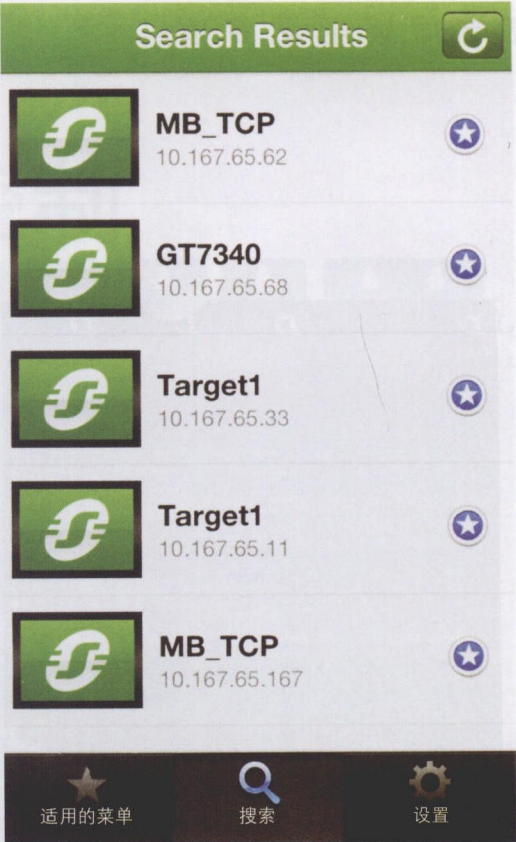


图2 HMI-App 的触摸点

对于操作台的访问进行反馈，可中断没有得到授权的访问。从单纯的技术角度而言，安全措施还有如使用者登录必须输入名称和密码，以及连接虚拟专用网络（VPN）方可实现。

可通过远距离遥控提供国外技术支持

有一点非常明确：在机械制造业，用 App 提供 iOS、Windows 移动或是 Android 系统平台下监督企业运行系统进行控制是一个显著的发展趋势。此外，这种技术也可以满足出口的要求，这里有一个初步的考虑，即用 App 对出口到国外的机器设备远程遥控提供技术支持，家庭中使用的相关设备也属于此类应用新领域，可以想象，人们使用个人智能手机（Smartphone）或平板电脑（Tablet）控制自家的空调或热泵。MM