

生活空间

一种新型建筑物控制技术

Bernhard Dörstel

我们生活在一个通过网络可以便捷获得各种信息的社会。例如，现在的手机具有很多综合功能，从简单的打电话，到照相、录像、播放高质量音乐，再到上网发邮件。同样，在一个实用价值领域也首次出现了一个类似的通用平台：建筑物控制系统。根据 Busch-Jaeger 公司“生活空间 (Living space®)”的理念，ABB 现已开发出新一代建筑物控制系统技术。它具有高度的灵活性，可以把增效节能、安全性与舒适性相结合。生活空间不仅能满足对综合信息的需求，也能将建筑物的能源消耗实现最佳化。

产品创新

讨论降低建筑物能耗时，现代建筑物系统技术起到了关键作用。根据当前的研究结果，包括照明和建筑物内部温度控制在内的综合解决方案，可使节能潜力达到约60%。

虽然这种节能潜力已经获得肯定，但还迫切需要应对措施，通用的控制系统也并不是随处可见。原因在于，甚至在发达国家，很多人都害怕使用所谓的“复杂技术”。很多用户买过那些使用不便的录像机、电视机以及个人电脑，为了使用这些产品的基本功能，通常都得翻阅厚厚的大本使用手册，这给用户造成很多麻烦，留下的不好印象至今不能完全消除。消费品行业已经认识到了用户的这些顾虑，因此正对复杂的仪器开发一些“傻瓜”式控制器。

为了使节能建筑物系统技术对用户产生更大的吸引力，必须要为用户

提供充分的选择，或将其集成到直观的用户界面上。

推广采用这种技术的另一个先决条件是要有成熟先进的设计。由于直观的用户界面只是其核心技术的可视部分，但这对于提高用户的接受程度来说非常重要，因为优美的外形款式能使人愉快地从事一些对环境有利的事情。

包括照明和建筑物内部温度控制在内的综合解决方案，可使节能潜力达到约60%。

对于能将建筑物内的智能化技术优雅显示的系统，很多生活态度积极的人士非常感兴趣。对于创新技术来说，决不能简单将其轻视为“大门开关”。

ABB 已经认识到这种需求，并且通过友好、优雅的用户界面把建筑物技术的产品和系统提升到一个

新水平。这就是来自 Busch-Jaeger 公司开发的 Busch-priON 和 Busch-Comfort Touch 创新型解决方案。提升各类建筑物的能源效率和安全性，这些解决方案可以发挥先导示范作用。

对这方面进行较为详细的说明颇具意义。这里可以举出一个例子，例如对于照明、窗帘、空调或者灯光场景等控制，可以始终采用统一规定的不同颜色来分别标志这些特殊功能。全部照明功能用黄色表示（以灯光和亮度显示），采暖/空调功能用黄褐色表示（显示暖和与舒适程度），窗帘控制功能用蓝色表示（显示凉快度与天空颜色）。洋红色表示出现了浪费，而灯光场景使用在特定场合，如演出和宴会等（见图 1）。这些颜色标志所规定的意义与语言无关，以便可以在国际上通用。

用户控制的概念已成为新型 Busch-Jaeger 产品系列的基础，也为现代建筑物控制从分散式就地控制器到中央多媒体集中控制屏，提供了各种解决方案。

优雅展现建筑物内的智能化技术系统体现了对生活的积极态度。

用于所有房间的单个控制单元

新型分散式房间控制单元 Busch-priON，在公司经典开关方案和现代化控制屏解决方案之间架起了一座桥梁。它能清楚而直观地控制建筑物系统技术中的各个分项，如照明、采暖（空调）或窗帘等。舒适使用的关键就是以颜色为导向的控制概念。由于 Busch-priON 系列

1 通过触摸一个按钮就能实现一个灯光场景，从而营造一个舒适的灯光氛围。



产品采用模块化结构自由组合，因此适合用户的各种需要(见图 2)。

各种不同控制功能可以满足房间内不同的个体需求。灯光、窗帘和客户的其他电器产品都能实现单独控制，或者将其集成到完整的“生活情景”中进行统一控制。只要按一下按钮就能出现所需要的情景，灯光慢慢暗下来，百叶窗关闭，播放出美妙的音乐。

开发 Busch-prioON 时，简单与方便被列为首要条件。系统通过按键或旋转控制单元进行控制。中心模块由一个 TFT 显示器以及一个旋转控制单元组成。进行微调的旋钮具有代表其功能状态的彩色背光，可在 TFT 显示屏上清晰显示操作向导，因而能够对全部功能进行直观而安全的控制(见图 3)。

可以任意选用每一个功能，并且可以实现快速而方便的控制。对每个灯光回路都能独立进行控制，可以直接调节亮度。利用旋钮也能对窗帘和百叶窗进行控制。利用每个房间温度控制功能可以单独设定建筑物里每个房间的温度。

旋转控制单元具有与众不同的外形设计，由于这些特点与其它应用(如汽车)或者 iPod 应用相类似，因此大多数用户对此十分熟悉。

旋转控制单元可与不同的模块相结合或另行扩展，系统的所有控制单元，包括 TFT 显示器，都可以通过选择开关的方式对白天和夜晚的照明进行控制，从而使光照亮度能进行相应调整。

选用安装在 Busch-prioON 顶部位置上的红外接收器和接近传感器可以提供超级的舒适度和能源效率。这就把设计与功能灵巧地结合起来了：当有人靠近时，它就自动打开房间控制单元的照明背景。相似地，可以在 Busch-prioON 的底部位置安装一个温度传感器以实现房间温度控制功能。

触摸屏的亮度可以根据环境亮度进行手动调解，以达到最完美的显示效果。

通向世界的窗口

Busch-Jaeger 公司于 2009 年推出了 Busch-Comfort Touch，它融合了 KNX 智能控制技术、多媒体技术、

网络监控及远程控制等技术于一体的智能触摸屏。同时在外观设计及材质选择上大胆采用了更加精致的玻璃、不锈钢等材料，同时增大了显示器的尺寸。

旋转控制单元具有与众不同的外形设计，由于这些特点与其它应用相类似，因此大多数用户十分熟悉。

基于对标准 IP 通讯协议接口的开发，使 Busch-Comfort Touch 能够通过 LAN 或 WLAN 的联接增加大量基于 INTERNET 技术的创新功能，如通过 Busch-Comfort Touch 可以自由收发 E-mail，可以在触摸屏上定制天气信息、股票行情等(见图 4)。同时 Busch-Comfort Touch 触摸屏还可以作为家庭多媒体娱乐中心，提供音乐、视频播放功能。

3 “黑玻璃”材质的 Busch-prioON 三联带旋钮可视智能面板

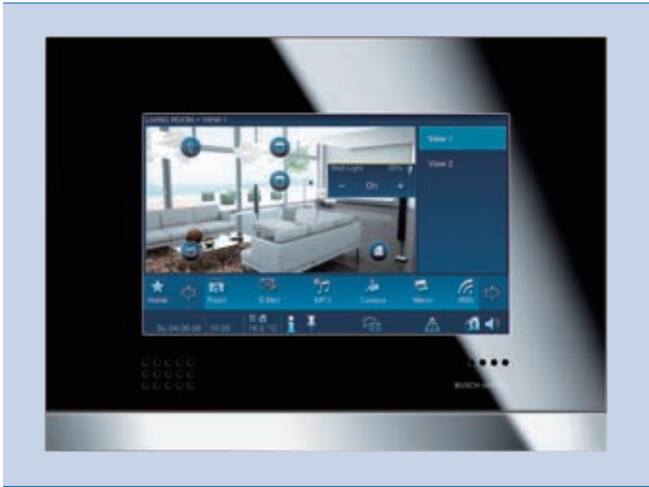


2 采用颜色及图像标记的单联按键面板 a 和三联按键面板 b



产品创新

4 集智能建筑控制功能、IP 通信以及家庭多媒体娱乐功能于一体的 Busch-Comfort Touch 智能触摸屏



5 Busch-Comfort Touch 智能触摸屏上显示的能源消费数据



Busch-Comfort Touch 触摸屏所有的功能都可以通过软件自由设定，它包括了“生活空间”区域所有设备的控制，从灯光、空调、户外防护遮阳摆叶到所有系统设备故障与报警信息，甚至连从外部监控系统(如外部监控摄像机)中传来的图像信号也能转接到触摸屏上进行显示。

当然，最新的能够导入建筑物的户型图，基于房间布局的背景图片，然后在实际房间结构的基础上放置控制按钮，以更简单更直观的方式在显示屏上显示不同的开关和控制功能，使得用户在任何情况下都能

直接找到适合他们需要的控制方式，以实现对建筑物中所有设备的舒适控制。

监督能耗，节约能源

目前已有许多切实可行的方法使建筑物内的能源消耗实现最佳化，这对环境保护和节省住户开支都有很好的作用。但这种优化需要对实际的能源消耗进行适当的测量，以便能够对所采取措施的成功可能性进行评估。Busch-Comfort Touch 控制板可提供这一功能，在显示屏上用清晰的图表显示能耗的数据(即当时的耗电量)(见图 5)。

因此，ABB 新一代 Busch 建筑智能控制设备可以为装备该技术的建筑物在改善环境与节约能源成本等方面提供了必要的先决条件。这些创新技术不仅提供了高水平的能源效率，而且大大改善了生活的舒适度。

2009年1月起，Busch-Comfort Touch 和 Busch-priON 产品将投入市场。



Bernhard Dörstel

ABB 集团旗下公司 Busch-Jaeger Elektro GmbH
德国吕登沙伊德
bernhard.doerstel@de.abb.com