

输的发展。

Skyworks Solutions是一家专注于无线半导体解决方案的公司，为无线手持设备和基础架构提供前端模块、RF子系统和蜂窝系统。从射频到基频，Skyworks已开发出广泛的产品组合，包括主流交换机和功率放大器模块。Joe Adam先生认为，现有的UWB/wUSB、WLAN和WiMAX等无线技术和不断涌现的新技术此消彼涨，格局不断变化，这就导致在大批量生产、供应链、开发新技术新标准的产品等方面都存在着风险，如何提高产品的灵活性是厂商面临的挑战之一。

另外一个挑战来自用户对无线设备易用性的要求。来自瑞萨科技的Tsutomu Tsuboi先生认为，用户未来将可以自行选择无线连接方式，例如，在家中采用Wi-Fi和UWB，而在户外选用长距离的连接方式。

和Ewers女士一样，Tsutomu Tsuboi先生也认为无线网络的安全是不能忽视的问题。在移动设备之间实现认证和加密处理是十分重要的，当通过网络传输受到版权保护的数字内容时，需要保护网络上的内容防止未经许可的访问。DTCP-IP是DTLA（数字传输版权管理）制定的一种IP网络内容保护标准，瑞萨科技开发的WLAN等无线产品不但许多性能都有优势，也支持DTCP-IP内容保护标准。

积极应对移动设备的功耗挑战

“移动设备的功耗挑战”论坛由电源管理设计网的Paul O'Shea先生主持，



来自Fairchild Semiconductor(飞兆半导体)、Maxim、National Semiconductor(国半)和Power Integrations的嘉宾各抒己见，提出了很多能使移动设备降低功耗的方案。

来自Power Integrations的Doug Bailey先生认为，降低能耗是每个设计师义不容辞的责任。由于手机、数码相机、MP3播放器等移动设备的出货量巨大，每个产品的能耗仅降低1W，那么总共节约的能源都是相当可观的。设计师可以从很多方面着手降低产品能耗，包括选择更高效率的芯片组，加入电源管理设备，设计更高效率的电源产品和符合各项能耗标准。Power Integrations的EcoSmart技术能实现很低的空载功耗和待机时的高效节能，帮助设计师设计出质量和可靠性更高且符合美国能源之星等各项标准的产品。

National Semiconductor的Paul Greenland先生也提到了一款非常受设计师欢迎的电源管理产品。采用数字技术控制的PowerWise能源管理单元(EMU)能有效降低数字处理器的功耗，非常适合手持式产品。LP5550可按照数

字处理器的实际需要供电电压调至最低，从而大幅减少处理器的功耗。

越来越多的客户要求厂商对电池寿命、尺寸和成本等指标进行优化，Maxim公司的Chris Neil先生表示，这些需求使得产品的集成度提高，导致了设计复杂度的上升。这一前提下，要想延长电池寿命，不但要提高效率，更要进行工作电源管理。Lawrence Berkeley国家实验室估计，“待机”功耗造成的浪费占家用电力消耗的20%。因此，要像随手关灯一样关掉复杂系统中不工作的单元的电源，并且设置待机(Standby)、睡眠(Sleep)和深度睡眠(Deep Sleep)等不同等级的休眠模式。

由于移动设备的尺寸越来越小巧，散热的问题困扰着很多设计师。Fairchild适合低待机功耗应用的FPS综合了PWM和SenseFET，能满足低于1W的功耗标准。Rossetti先生还介绍了无须背光的OLED显示屏和燃料电池等技术，虽然目前还没有广泛的应用于移动设备，但由于在节能方面突出的优势，这些技术都将有很好的应用前景。