

PCIM三菱：新能源为电力电子器件市场带来机遇 我们做好了准备—— PCIM ASIA 2012电力电子展展商展前系列报道

三菱电机株式会社（以下简称三菱电机）将参加2012年6月19-21日在上海世博展览馆举办的PCIM ASIA 2012电力电子、智能运动、可再生能源与能源管理国际展览会暨研讨会。对此PCIM ASIA 2012主办单位特别采访了三菱电机半导体中国区总经理谷口丰聪先生，分享他对市场的看法和三菱电机半导体成功经验。

1.您认为电力电子器件市场未来发展趋势如何？

谷口丰聪：就目前来看，电力电子器件市场在以下四个领域的未来发展前景依然是非常被看好的：第一，传统领域，其中的中低压变频器等依然拥有巨大的市场。第二，新能源领域（如太阳能发电、风力发电、电动汽车、变频家电），无论从技术角度来说还是市场情况来说他们都是未来发展的重点。第三，基础建设领域，包括高铁、货运机车、地铁；第四，电力传输领域，其中的SVG/STATCOM/HVDC等都将会有比较良好的发展前景。此外，随着我们国家的经济结构调整、劳动力成本的增加，相信伺服和数控机床领域在未来也会有长足的发展。所以，未来将会有越来越多的行业对电力电子领域提出更多、更新、更高的要求。



三菱电机半导体中国区总经理 谷口丰聪

2.电力电子器件研发遇到的挑战有哪些，采用什么应对方法？

谷口丰聪：电力电子器件研发遇到的最大挑战是功耗和结温。目前的第六代IGBT模块允许最高结温可以达到175摄氏度，为了进一步降低现行IGBT的损耗，三菱电机正在研发第七代IGBT硅片。

Q3.可否分享三菱电机一些独特的技术或者方案？

谷口丰聪：三菱电机在1986年提出智能功率模块(IPM)的设计概念，并于1989年实现批量生产，这是世界电力电子产业发展史上里程碑式的发明。

三菱电机也是功率模块压注模（Transfer-molding）封装技术的先驱者，早在1996年我们就用该技术了开发双列直插型智能功率模块(DIIPMTM)，这种模块在中国的变频家电市场占有60%以上的份额。

目前，三菱电机已经将压注模封装技术应用到IGBT模块上，开发了汽车专用EV T-PM模块和工业马达驱动专用IGBT模块，并逐步推向市场。新开发的EV T-PM模块，IGBT硅片上集成了电流和温度检测，实现硅片级品质追踪，功率循环寿命(Power Cycle Capability)和温度循环寿命(Thermal Cycle Capability)可以达到传统工业模块的30倍。

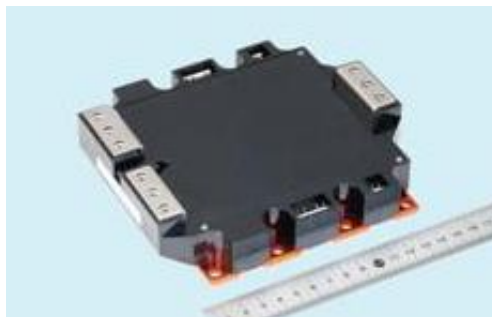
在不远的将来，三菱电机将推出采用压注模封装技术的铁路牵引变流器用专用T-PC高压IGBT模块。6月19日，我们的工程师马先奎先生将在PCIM ASIA 2012研讨会的“先进的IGBT模块”论坛上有一个题为“合理采用新一代IGBT模块的逆变器”的演讲，朋友们可以在现场做面对面的了解。

4.三菱电机有有哪些突出特点的产品线和解决方案，包括具体特点和优势？

谷口丰聪：三菱电机的功率模块产品线按照目标市场划分为四大板块。第一是传统工业应用，包括低压变频器、伺服/数控、中压变频器、UPS/EPS、逆变焊机、感应加热等，在这个领域我们主要推广第6代IGBT模块和第5代智能功率模块(IPM)；第二是白色家电应用，包括变频空调、洗衣机、冰箱、吸尘器、洗碗机等，在这个领域我们有双列直插型智能功率模块(DIIPMTM)；第三是大功率牵引应用，包括高铁、电力机车、城际列车、地铁、轻轨等，在这个领域我们主要推广最新的R系列HVIGBT；第四是新能源和新兴领域，包括风力发电、太阳能发电、电动汽车、电能质量控制等，在这个领域我们推广新一代MPD模块、PV-IPM、汽车专用EV T-PM和EV-IPM。在6月20日下午，PCIM ASIA 2012研讨会的特别专题“电动交通与充电站”上我司的Khalid Hussein先生和宋高升先生将就“EV/HEV应用的现金功率器件及其发展趋势”与各位分享三菱的观点。

5.在应用层面，您认为工程师开发电源系统要注意哪些问题？您有什么忠告？

谷口丰聪：从应用层面，工程师开发电源系统需要注意以下四个方面的问题。第一是高可靠性，也就是要保证电源有较长的寿命；第二是高品质，对交流输出要保证谐波含量低，而对直流输出要保证电源纹波小；第三是高效率，高效率意味着电源本身的功耗小，可以减小散热器的尺寸，进而减小电源系统的总体积；第四是低电磁辐射，电源系统尤其大功率电源系统，不可避免地会采用诸如IGBT等大功率器件并带来电磁辐射，滤波器的设计十分关键。



三菱电机在PCIM欧洲展上发布的「MPD系列IGBT模块」。

6.您认为电力电子器件在新能源应用领域可以发挥怎样的作用？

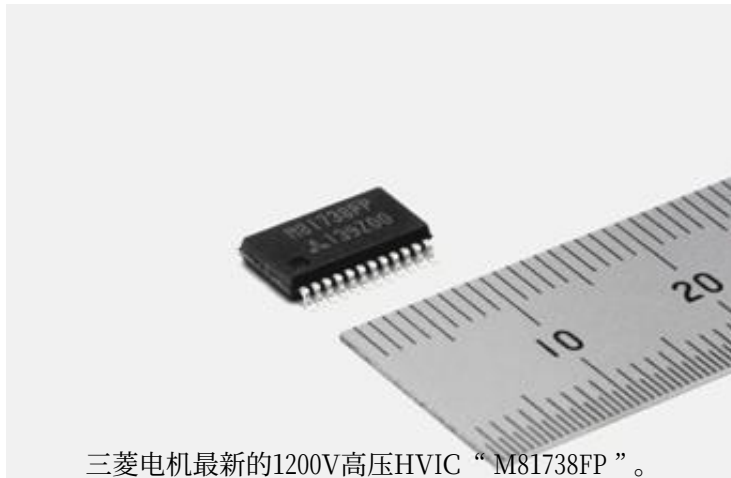
谷口丰聪：随着世界各国对能源需求的急剧膨胀，可再生能源利用技术特别是风力发电和光伏发电发展迅速，成为近年来增长最快的绿色能源。

风电变流器是风力发电系统中不可或缺的环节，是通过背靠背的变流器将不稳定的风电变换成为电压、频率、相位符合并网要求的电能的控制装置。在发电机侧变流器(rotor side converter)和电网侧变流器(grid side converter)里，电力电子器件是不可缺少的。

光伏逆变器是通过电力电子的方式将直流电转换为交流电的变流设备，是连接光伏发电和电网的重要纽带。光伏逆变器为光伏系统的核心设备。逆变器性能的改进对于提高系统的效率、可靠性，提高系统的寿命、降低成本至关重要。

为了风电变流器和光伏逆变器的市场需求，三菱电机专门开发了新一代MPD系列IGBT模块。1800A/1700V的MPD模

块可用于风电变流器，2500A/1200V的MPD模块可用于500kW的光伏逆变器。此外，为了方便客户使用MPD模块，三菱电机还开发了基于MPD模块的功率组件MPDStackTM，这个功率组件将在今年的PCIM Asia 2012展览会上发布。



三菱电机最新的1200V高压HVIC “M81738FP”。

7.您预测2012年新能源应用的热点技术是哪些？三菱电机采取什么策略？

谷口丰聪：我们认为2012年新能源应用的热点技术主要体现在以下几个方面。第一是海上风电变流器研究，据预测今年我国的海上风电装机容量将占到风电总装机容量的十分之一到五分之一；第二是风力发电并网后的电网稳定性研究，轻型直流输电(Light HVDC)是有发展潜力的技术；热点三是光伏发电并网的无功发生(SVG)研究；热点四是新能源发电的储能研究。

三菱电机最早将4500V HVIGBT商业化并取得了许多成功应用经验，最新开发的4500V R系列HVIGBT，可以在零下50度摄氏的环境中应用，允许工作结温可以达到150度摄氏，是开发海上风电变流器的最佳选择。

针对HVDC输电变流器开关频率很低的特点，三菱电机开发了HVDC专用HVIGBT，以期在市场上占得先机。此外，对于无功发生和储能应用，三菱电机也有丰富的产品线可供选择。

可以到我们的展位上了解更多产品，我们在PCIM ASIA上的展位号是311.

PCIM是电力转换与智能运动的英文缩写，为来自电力电子产品及其驱动技术和变电质量应用界的广大专业人士提供了一个良好的交流平台，使他们有机会领略电力电子产品和系统领域的最新研发成果。其展览会与研讨会内容涵盖分立器件、无源器件、电源管理与IC、散热管理以及测试测量、伺服技术和测试设备等。更多信息尽在www.pcim-asia.com

想要了解更多产品？欢迎参观我们的展台！

三菱电机诚邀您的光临！

时间：2012/6/19-6/21

地点：上海世博展览馆4号馆 国展路1099号

展位：301

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/exhibition/exhibition_news_33656.html