



即时发布：

碳化硅技术应用加速，将于2019触碰到市场转折点

2017 碳化硅报告：材料，电力电子器件，模块及市场应用 - Yole Développement, 2017 年 8 月

法国里昂 - 2017 年 8 月 7 日： 碳化硅 (SiC)¹电力电子市场是具体而实在，且发展前景良好... 这是 2016 年 Yole Développement 分析师作出的总结概述。2017 年，这种趋势非但不会改变，碳化硅行业还会进一步向前发展。用户正在尝试碳化硅技术，以应用于具体且具有发展前景的项目。“如今，碳化硅技术的附加值已被电力电子领域所普遍了解与认可。”Yole Développement (Yole) 技术与市场分析师 Hong Lin 博士评论称，“我们正逐渐从客户认知和教育阶段走向客户试验与应用阶段。这对碳化硅晶体管而言，尤为如此。”

此外，其他积极的信号因素也能促进碳化硅市场的发展：整个电力电子行业的发展前景看好。Yole 分析师称，2016 至 2022 年间，有望实现 6% 的复合年增长率 (CAGR)²。而且，新应用的出现也将推动碳化硅电力电子器件市场的发展³。

在此背景下，“More than Moore”市场调查及战略咨询公司 Yole 本周发布了其针对碳化硅技术与市场分析的第三版报告：2017 碳化硅电力报告。公司 Yole 的分析师每天都在跟进碳化硅行业的发展，了解每个细分市场及宽禁带 (WBG) 技术的演变，以寻求技术突破，洞悉市场需求。

碳化硅报告阐述了各细分市场从材料至系统的行业图景，对未来市场发展提供了预测。此外，Yole 分析师还介绍了现有的碳化硅器件，模块及堆栈的发展水平。

Yole 在其最新的碳化硅报告中称，2019 年碳化硅技术应用将全面加速。PFC、PV 以及 xEV 相关应用将带动碳化硅技术市场化。

“2022 年，碳化硅器件市场总值将超过 10 亿美元。”Yole Hong Lin 博士说道，“事实上，2020 年之后，市场发展的脚步将进一步加快，2020 至 2022 年间，有望实现 40% 的复合年增长率 (CAGR)。”

² 来源：Status of the Power Electronics Industry (电力电子行业前景) 报告，Yole Développement, 2017

³ 来源：Status of the Power Electronics Industry (电力电子行业前景) 报告，Yole Développement, 2017

如今，PFC⁴/电源、光伏逆变器等应用正推动 碳化硅市场的发展。未来，xEV, 铁路相关、及其他应用也会带动市场发展。演变。

PFC/电源细分市场仍将引领碳化硅应用。然而由于新应用不断渗透 加入，其市场份额预计将逐渐减少。

PV 光伏逆变器应用似乎已广泛采用碳化硅产品。碳化硅解决方案在系统层面上，为串接型光伏逆变器提供更好的性价比。Yole 分析师已确认正在使用 碳化硅场效电晶体和二极管的用户。

同时，对于 xEV 电动汽车应用，中国电动汽车头号供应商比亚迪 (BYD) 已确认他们将在其车载充电器中使用碳化硅器件。可以说，“碳化硅已经上路了”，而非仅限于用手试验阶段。越来越多的车载充电器将采用碳化硅技术。且2020年前，车载充电器将成为引领碳化硅设备器件汽车相关应用市场。

另一方面，电动汽车主逆变器应用仍处于与 2016 年相同的境况：几乎所有的车厂和一级供应商都在测试 碳化硅器件。日本丰田、尼桑、本田等先驱者可能于 2020 年发布 碳化硅解决方案。2020年后，由于主逆变器的额定功率较大，即便是较低的市场渗透率，也依然将成为汽车相关应用市场主要的收入来源。

随着电动汽车市场的不断发展，其充电基础设施应用正逐渐成为一个带动碳化硅器件发展令新兴市场。在全球范围内，欧盟、美国和日本均在加速部署充电基础设施。然而，中国的发展最为迅猛。

截止2022 年，电动汽车相关市场（、车载充电器，逆变器、充电站以及 DC-DC）将约占碳化硅总体市场的四分之一。

更多碳化硅技术与 Yole 市场分析的详细描述，可见于 i-micronews.com 之复合化合物半导体报告部分。

2017下半年，Yole 分析师将参加在世界各地各种会议。SEMICON Taiwan、Power Fortronic 和 SEMICON Europa 诚邀Yole展示其分析成果，介绍最新的技术与市场趋势。具体行程如下：

- SEMICON Taiwan (9 月 13 日 - 15 日, 台湾台北)
Yole 电力电子业务部经理 Pierric Gueguen 博士将于 9 月 15 日下午 5:05 做如下演讲：“从技术到市场，复合化合物半导体将如何重塑 RF 和电力电子应用？” - Yole 展位: #828
- Power Fortronic (9 月 20 日 - 21 日 - 意大利雷焦艾米利亚)

⁴ PFC: 功率因子校正

“电力电子行业前景”演讲人：Yole 能量转换及新兴材料技术与市场高级分析师 Milan Rosina，时间：9 月 20 日下午 4:00

- SEMICON Europa (11 月 11 日 - 14 日 - 德国慕尼黑)
Yole 主题演讲：“在未来 5 年内，技术的发展将如何塑造改变电力电子市场？”。时间：11 月 11 日上午 11:40，场合：电力电子会议。演讲嘉宾：Yole 能量转换及新材料高级分析师 Milan Rosina 博士。

Yole 于 SEMICON Europa 的展位是 B1-1434。

有关此项目的更多信息，请联系：Camille Veyrier (veyrier@yole.fr)。

About [Power 碳化硅2017: Materials, Devices, Modules, And Applications report](#)

2019 will see 碳化硅adoption reach a tipping point...

Produced by Yole Développement (Yole) part of Yole Group of Companies.

- Companies cited in the report:

ABB, Alstom, Ascatron, Aymont, Bombardier, Ba碳化硅Semiconductor, Brückwell technology, Ca ly Technology, Cree, CRRC, Danfoss, Delphi, DENSO, Dow Corning, Epiworld, Fraunhofer IISB, Fuji Electric, GE, Gene碳化硅, Global Power Device, Global Power Technology, Hestia Power, Hitachi, IBS, IIVI, Infineon, MicroSemi, Mitsubishi Electrics, Norstel, Northrop Grumman, N XP, On Semiconductors, Panasonic, Philips, Powerex, Raytheon, RENESAS, ROHM, Sanrex, Schne ider Electric, Semikron, Shindengen, 碳化硅C, Siemens, SMA, STMicroelectronics, Toshiba, T oyota, United Silicon Carbide, WeEn, Xfab, Yaskawa, and more... Full list

- Author

Dr. Hong Lin works at Yole Développement, the “More than Moore” market research and strategy consulting company, as a technology and market analyst since 2013. She is specialized in compound semiconductors and provides technical and economic analysis. Before joining Yo le Développement, she worked as R&D engineer at Newstep Technologies. She was in charge of the development of cold cathodes by PECVD for visible and UV lamp applications based on na notechnologies.

She holds a Ph.D in Phy碳化硅s and Chemistry of materials.

**About Yole Développement - www.yole.fr**

Founded in 1998, Yole Développement has grown to become a group of companies providing marketing, technology and strategy consu lting, media and corporate finance services. With a strong focu s on emerging applications using silicon and/or micro manufactu ring, the Yole Développement group has expanded to include more than 50 collaborators worl dwide covering MEMS, Compound Semiconductors, RF Electronics, Solid-state lighting, Displa ys, Image Sensors, Optoelectronics, Microfluidics & Medical, Advanced Packaging, Manufactu ring, Nanomaterials, Power Electronics and Batteries & Energy Management.

The “More than Moore” company Yole, along with its partners System Plus Consulting, PISE 0, Blumorpho and KnowMade, support industrial companies, investors and R&D organizations w orldwide to help them understand markets and follow technology trends to grow their busine s.

- Consulting & Financial Services: Jean-Christophe Eloy (eloy@yole.fr)
- Reports: David Jourdan (jourdan@yole.fr)

Yole Group of Companies - Press Relations & Corporate Communication: Sandrine Leroy (leroy@yole.fr)

###