

## 博格华纳创新电机技术荣膺2018年度《汽车新闻》杂志PACE大奖

- 该年度评选旨在表彰在产品创新、技术进步和业务发展方面的杰出表现
- 博格华纳的专有导线成型工艺助力混动和电动汽车高压电机的量产
- 首创的 300 伏 S 型绕组电机为全球汽车制造商提供紧凑轻型、高扭矩密度的高性价比解决方案
- 新技术有望推动 P2 混动应用的发展

密歇根州奥本山，2018 年 04 月 11 日 - 博格华纳日前凭借用于电动机和交流发电机的开创性 S 型绕组导线成型技术荣膺《汽车新闻》杂志颁发的 2018 年 PACE 大奖。这一制造工艺上的重大突破可帮助汽车生产商大规模生产高达 350 伏的高压电机。目前，该技术已用于现代汽车的 12 伏交流发电机的量产，博格华纳计划于 2019 年末首次将该技术用于某全球知名汽车制造商的同轴 P2 混合动力汽车的 300 伏 S 型绕组电机中。S 型绕组技术具有紧凑、高功率密度的特性，尤其适用于有望成为混合动力架构主流的 P2 混合动力汽车。

博格华纳动力驱动系统事业部总裁兼总经理 Stefan Demmerle 博士表示：“这是博格华纳第十次荣获 PACE 大奖，公司上下的每一位员工都倍感自豪。感谢《汽车新闻》杂志和评审团对我们工程师的辛勤工作、创造力和创新精神的认可。” PACE 大奖全称为“汽车供应商杰出贡献奖”，是一项由美国《汽车新闻》杂志举办的年度评选，旨在表彰汽车零部件供应商在产品创新、技术进步和业务发展方面的杰出表现，被视为全球汽车行业创新领域的标志性奖项。

博格华纳于 2010 年首次推出 S 型绕组高效定子专利技术，目前已广泛用于交流发电机应用。此次获奖的新型低冲击 S 型绕组导线成型工艺具有高功率密度和节省空间的优势，凭借极低的电线绝缘

应力，适用于各类高压混合动力和电动汽车。这一创新制造工艺使博格华纳能够大规模生产更小、更强大的高压电机，并有助于推动混合动力和电动汽车市场的发展，实现更环保的交通出行。

### 实现经济高效的高压电机生产

S型绕组定子的特点是将铜线连续绕成S形后插入定子组件中。传统的S型绕组定子的导线采用气动砧冲压工艺形成。然而，由于冲压过程中可能会对导线的绝缘带来压力，并且最终形状的不一致性可能对导线装配到定子中造成额外的应力。传统工艺在12伏应用中仍可适用，但对于高压应用而言，需要对绝缘系统产生尽可能低的应力，从而最大限度地提高电机的耐用性和可靠性。为了生产用于高压电机的S型绕组定子，博格华纳的工程师开发出一种专有的低冲击成形工艺，打造出近乎完美的锯齿形S型绕组，从而最大限度地减小电线绝缘层上的应力并消除组装过程中的额外应力。

专有的制造工艺显著缩短了生产周期，减少废料，并且节省了设备的占地面积。凭借这些优势，博格华纳能够为汽车制造商提供高性价比的量产解决方案。

### 打造更小、更强、面向各类应用的电机

博格华纳的紧凑型、高功率密度解决方案尤其适用于安装空间有限的P2混合动力汽车。S型绕组定子比集成绕组定子短30%左右，而扭矩密度提高了50%以上，无疑为P2混动汽车应用树立了新的行业标杆。这一轻型高效制造工艺降低了生产复杂性和成本，而矩形导线排列也改善了槽填充密度和传热性能。分布式绕组带来了更出色的冷却效果，同时减少了转矩脉动——即随着电机轴旋转而导致的转矩输出周期性增加和减少——从而实现更平稳的运行和更低的噪声、振动与声振粗糙度（NVH），这也正是纯电动推进系统的关键特性。

由于新型导线成形工艺可适应各种尺寸的导线，因此S型绕组定子结构适用于从48V到350V的各类电机应用。根据具体的应用要求，该技术能用于博格华纳的众多产品中，包括交流发电机、集成式皮带交流发电机起动机（iBAS）、电动全轮驱动（eAWD）技术、P2模块、电动驱动电机和电动推进系统等。

## 关于博格华纳

博格华纳公司是致力于提供内燃机、混合动力和电动汽车清洁高效驱动系统解决方案的全球技术领导者。公司在 17 个国家的 66 个地点拥有制造和技术设施，在全球拥有约 29,000 名员工。更多信息请访问 [borgwarner.com](http://borgwarner.com)。



博格华纳日前凭借用于电动机和交流发电机的 S 型绕组导线成型技术荣膺《汽车新闻》杂志颁发的 2018 年 PACE 大奖。这一创新技术能助力汽车生产商实现电动和混动汽车高压电机的大规模量产。

本新闻稿中包含的陈述可能包含根据《1995 年私人证券诉讼改革法案》拟定的前瞻性陈述，主要基于管理层的当前展望、期望、估计和预测。诸如“预期”、“相信”、“继续”、“可能”、“设计”、“效果”、“估计”、“评估”、“期望”、“预测”、“目标”、“倡议”、“打算”、“展望”、“计划”、“潜在”、“项目”、“追求”、“寻求”、“应该”、“目的”、“其时”、“也许”以及上述词语的变异和类似表述旨在识别此类前瞻性陈述。前瞻性陈述会受到风险和不确定性的影响，其中许多是难以预测且通常是我们无法控制的，这可能会导致不同于前瞻性陈述的表述、预测或暗示的实际结果。这些风险和不确定因素包括：国内或国外汽车产量的波动、外部供应商的原始设备制造商的继续使用、搭载我们产品的汽车需求的波动、总体经济状况的变化、以及我们在证券及交易委员会备案的报告中注明的其他风险，包括我们最近提交的 10-K 表格年报中确定的风险因素。我们不承担任何义务对任何前瞻性陈述的任何更新或修订进行更新或公开宣布。

### 媒体联络人:

祝晨彦

021-60833187

Email: [mediacontact.asia@borgwarner.com](mailto:mediacontact.asia@borgwarner.com)