



## 提高电动汽车锂离子电池的安全性和性能

如今的电动汽车电池面临着诸多需求，如增加续航里程、缩短充电时间、提升安全性和可靠性以及延长使用寿命等。这些需求所带来的一项挑战就是防止因温度或海拔高度变化而导致电池包内部压力积聚。适用于电池的戈尔® (GORE®) 汽车防水透气产品可降低压差，使气流能够持续不断地进出电池包外壳，同时有效阻隔诸如水、车用液体、盐分、污物及泥浆等污染物。作为汽车领域的优质合作伙伴，戈尔拥有易于集成的先进防水透气技术，有助于电动汽车电池系统实现紧凑且轻量化的设计。

### 适用于电池的GORE®汽车防水透气产品

戈尔防水透气产品基于膨体聚四氟乙烯(ePTFE)防水透气膜技术，能够可靠地保护电动汽车电池包和电池管理系统(BMS)。我们的工程团队可帮助您针对具体应用来确定合适的防水透气解决方案：

- **GORE®卡扣型汽车防水透气产品标准系列：**适用于暴露在普通车用液体和最高125 °C温度（短期峰值温度可达140 °C）下的部件。
- **GORE®卡扣型汽车防水透气产品高透气量系列：**典型透气量为标准系列的5倍，适用于锂离子电池。
- **GORE®卡扣型汽车防水透气产品紧凑系列：**体积小，同时亦兼具可靠防护，适用于小尺寸部件。提供可扫描数字矩阵代码(DMC)，可进行100%透气量检测并提高可追溯性。

### 持续为电池系统保驾护航，并具备额外优势：

- **无忧防水透气解决方案，**提供全面质量控制，并采用戈尔卡扣型汽车防水透气产品的一体式设计，可为防水透气膜提供有效防护
- **可轻松集成到塑料或金属外壳中，**无需其它部件或复杂的外壳设计
- **安装简便，**可轻松应对小批量的手动或半自动安装，或是大批量的自动化安装
- **提供持久防护，**有效抵御液体、灰尘、污物、盐分和腐蚀性车用液体

	卡扣型汽车防水透气产品 标准系列	卡扣型汽车防水透气产品 高透气量系列	卡扣型汽车防水透气产品 紧凑系列
产品名称 (样品订购编号)	AVS 14	AVS 70	AVS 200
产品名称 (量产产品编号)	AMF300114	AMF300070	AMF300200



### 产品性能特性

标准环境温度和压力下的最小抗水压 (WEP)	> 60 kPa/30秒	> 30 kPa/30秒	> 80 kPa/60秒
最小透气量 最大透气量 (转换为归一化状态0 °C, 1013 hPa)	最小值: > 15 l/h, 在7 kPa压力下 最大值: < 60 l/h, 在7 kPa压力下	最小值: > 105 l/h, 在7 kPa压力下 最大值: < 200 l/h, 在7 kPa压力下	最小值: > 15 l/h, 在7 kPa压力下 最大值: < 45 l/h, 在7 kPa压力下
典型透气量 (转换为归一化状态0 °C, 1013 hPa)	~ 35 l/h, 在7 kPa压力下	~ 140 l/h, 在7 kPa压力下	~ 28 l/h, 在7 kPa压力下
防护等级(IP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP68 (1米, 持续1小时)</li> <li>取决于外壳几何结构: IPX6K、IPX9K</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP68 (1米, 持续1小时)</li> <li>取决于外壳几何结构: IPX6K</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP68 (1米, 持续1小时)</li> <li>取决于外壳几何结构: IPX6K、IPX9K</li> </ul>
工作温度	$T_{\min} = -40\text{ °C}$ $T_{\max} = +125\text{ °C}$ (+140 °C时最长为168小时)	$T_{\min} = -40\text{ °C}$ $T_{\max} = +125\text{ °C}$	$T_{\min} = -40\text{ °C}$ $T_{\max} = +140\text{ °C}$
防水透气膜特性	疏水性和疏油性	疏水性和疏油性	疏水性和疏油性
外壳材料	PBT-I-GF30抗水解	PBT-I-GF30抗水解	PBT-I-GF30抗水解
O型圈材料	三元乙丙橡胶40 IRHD-M	三元乙丙橡胶45 IRHD-M	硅胶50邵氏硬度A
O形圈颜色	黑色	黑色	红色
进行激光标记以提高可追溯性	是	是	是

### 设计和尺寸

--	--	--

### 安装建议

有关安装图纸的更多信息, 请联系戈尔销售代表。			
-------------------------	--	--	--

1. WEP (抗水压) 耐受试验: 抗水压耐受试验可测量防水透气膜泄漏之前可以承受的水压。

## 环境性能：GORE®卡扣型汽车防水透气产品

卡扣型安装的戈尔®(GORE®)汽车防水透气产品已根据下列性能标准进行广泛测试。如需获取更多详细信息，请联系戈尔销售代表。

### 抗热冲击测试

温度不断变化时防水透气产品的耐久性

方法：ISO 16750-4

测试条件：

- 在30秒内，使产品在最低工作温度与最高工作温度之间持续循环
- 每个温度持续测试30分钟
- 循环次数不低于500次

### 恒定湿热测试

防水透气产品在高温潮湿环境中的耐久性

方法：DIN-EN-60068-2-67

测试条件：

- 85 °C温度
- 85%相对湿度
- 1,000小时

### 盐雾喷射耐受测试

长期暴露于盐、水和雾气下的防水透气产品的耐久性

方法：DIN EN 60068-2-11

测试条件：

- 试验Ka

### 耐温性测试

高温及低温条件下防水透气产品的耐久性

方法：ISO 16750-4

测试条件：

- 最高工作温度下，持续测试2,000小时
- 最低工作温度下，持续测试168小时

### 抗冰水冲击测试

(不适用于AMF300070)

在浸于冰水中产生的反复热冲击的情况下，防水透气产品的耐受性

方法：ISO 16750-4

测试条件：

- 加热至最高工作温度，持续测试60分钟
- 迅速将其浸在含5%氯化钠的冰水中，持续测试5分钟
- 循环20次

### 液体阻隔性测试

防水透气产品对典型汽车化学品的防护能力

方法：ISO 16750-5

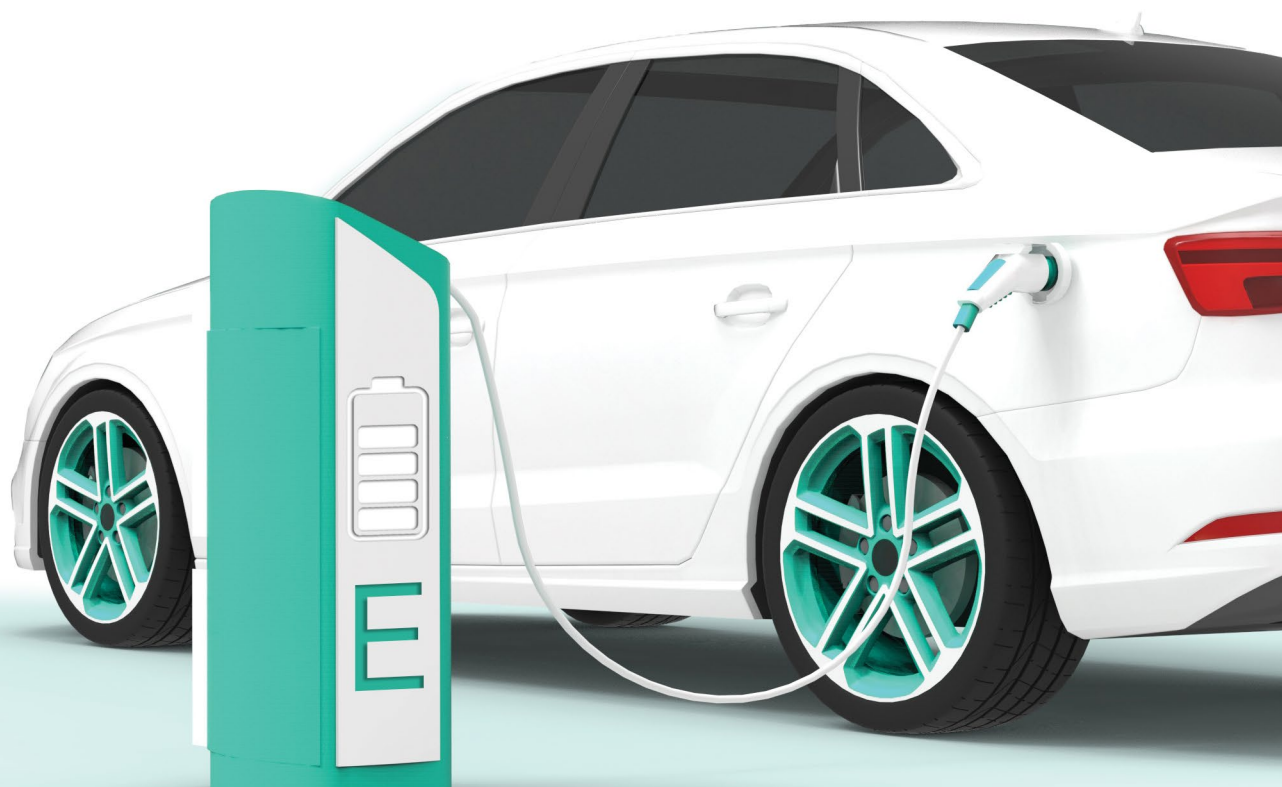
产品性能取决于应用方式（例如棉布、刷、喷射、浸没、倾倒）和所接触的污物。

### 振动和抗机械冲击测试

在不同温度下经受机械冲击后防水透气产品的性能

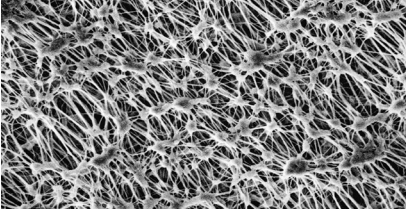
方法：ISO 16750-3

产品性能取决于正弦曲线和温度曲线、脉冲波形和持续时间、冲击次数和峰值加速度。紧凑系列可应对最为严苛的强度等级。



## 戈尔防水透气膜为何如此关键

只有戈尔®(GORE®)汽车防水透气产品集成了戈尔防水透气膜的性能优势。戈尔防水透气膜由膨体聚四氟乙烯(ePTFE)制成,拥有数十亿个微孔。这些比空气分子大700倍的微孔确保了戈尔汽车防水透气产品能够实现可靠的透气量和压力平衡。同时,这些微孔又比水滴小两万倍,从而能够有效阻隔液体、污物和碎屑进入。



放大40,000倍后的戈尔防水透气膜

### 戈尔防水透气膜具有以下特性:

- 耐化学腐蚀
- 不会脱落
- 抗紫外线
- 耐极端温度
- 疏水性和疏油性

## GORE®汽车防水透气产品可为您带来诸多优势

戈尔汽车防水透气产品凭借几十年的研发和测试提供创新技术。我们的产品组合已在极恶劣的环境条件下久经验证——将近数十亿的防水透气产品已成功安装至全球汽车应用中。目前,几乎全球所有汽车制造商均依靠我们的戈尔汽车防水透气产品来增强车外照明、电子元器件、动力传动系统产品和组件的可靠性和寿命。

我们的防水透气产品功能多样,适合于多种汽车应用。我们在美国、德国、日本、韩国和中国均设有技术支持和测试中心,以便我们的应用工程师随时为您效劳,并从产品概念到生产集成环节都能够与您的设计团队展开紧密协作。

## 联系我们

如需和我们探讨适用于您新应用的选项和解决方案,请致电您当地的戈尔销售代表,或者通过我们的网站提交您的问题: [gore.com.cn/autovents](http://gore.com.cn/autovents)

仅限工业用途。不适用于食品、药品、化妆品或医疗设备等制造、加工或包装作业。

本文所有技术信息和建议都依据戈尔公司先前的经验和/或试验结果。戈尔公司尽力提供这些信息,但对此不承担法律责任。客户应检查具体应用中的适应性和可用性,因为只有具备了所有必要的工作数据才能判断本产品的性能。上述信息可能会不时变更,不作为产品规格使用。戈尔公司的销售条款适用于戈尔产品的销售。

W. L. Gore & Associates, Inc. (戈尔公司) 通过了IATF 16949、ISO 9001和ISO 14001标准认证。

GORE、戈尔、Together, improving life及其设计是W. L. Gore & Associates (戈尔公司)的商标。版权所有 © 2024 W. L. Gore & Associates, Inc. 保留所有权利。由戈尔(深圳)有限公司翻译。

### 全球各地联系方式

澳大利亚 +61 2 9473 6800  
中国大陆 +86 21 5172 8299  
欧洲、中东 +49 89 4612 2211  
和非洲地区

印度 +91 22 6768 7000  
日本 +81 3 6746 2570  
韩国 +82 2 393 3411  
墨西哥 +52 81 8288 1281

新加坡 +65 6733 2882  
南美 +55 11 5502 7800  
中国台湾 +886 2 2173 7799  
美国 +1 410 506 7812

立即扫码  
获取技术支持



戈尔(深圳)有限公司上海分公司  
地址: 中国上海市南京西路1468号中欣大厦43楼  
电话: 86-21 5172 8299 传真: 86-21 6247 9199 电邮: [info\\_china@wlgore.com](mailto:info_china@wlgore.com)  
[gore.com.cn/autovents](http://gore.com.cn/autovents)