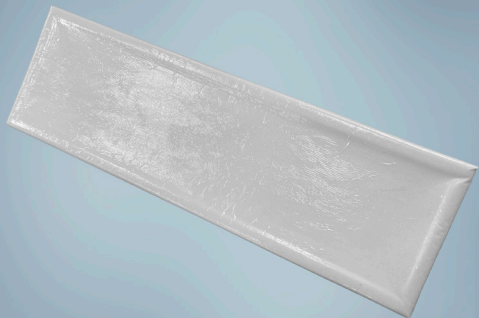




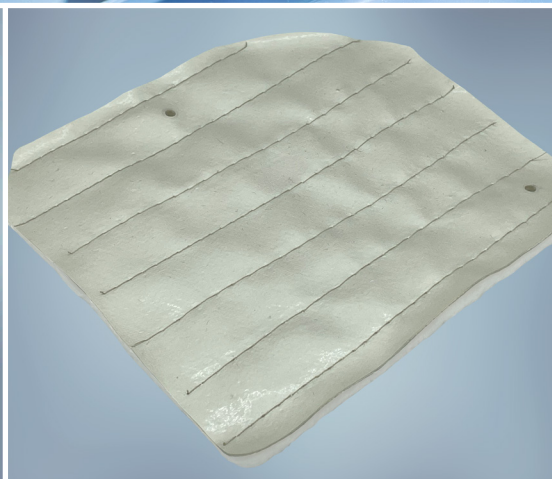
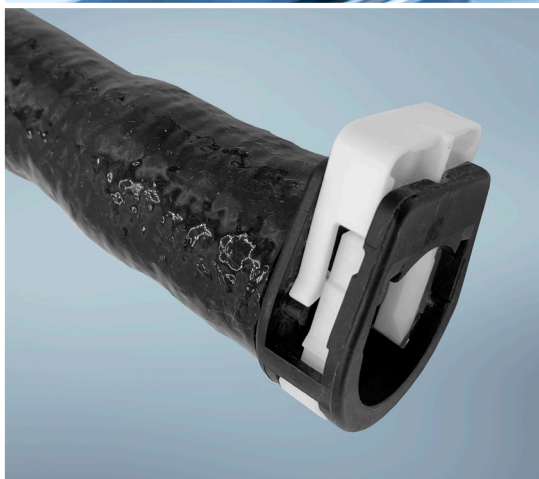
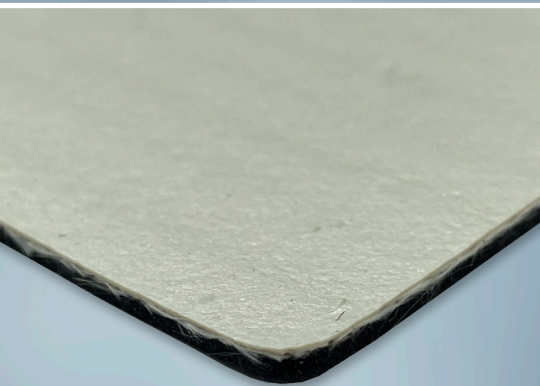
SYSTEMS™  
PROTECTION

# 电池保护管理

保护产品



创新科技引领未来



# 关于 Systems Protection

**Systems Protection (SP)** 是全球领先的电线、软管和机械组件保护套管和屏蔽解决方案供应商，主要服务于汽车、航空航天、铁路和其他交通运输行业。

我们拥有一支充满活力的团队，大约有2000名专业人员，我们不仅仅是一家公司，更是一个大家庭。每位成员都能发挥自己的独特的才能和专业知识，为我们的成功和发展提供动力。

但我们的影响力不止于此。我们已将业务范围扩展至13个国家，与全球不同的社区和文化建立了广泛的联系。

SP凭借创新产品引领行业发展，并能够快速找到响应客户需求的解决方案。SP拥有强大的专利组合，这是过去业务也是未来业务的重要组成部分。

1924年

**BentleyHarris®**  
Protection Products

1998年

**FEDERAL MOGUL**  
Systems Protection

2018年

**TENNECO**  
SYSTEMS PROTECTION

2024年

**SYSTEMS™**  
PROTECTION

## 延长部件寿命的功能性解决方案

SP具有专注于减少机械磨损、撞击损伤和热降解影响的专用产品线，可帮助延长部件寿命并降低维护成本。此外，SP还针对隔热、减少电磁干扰和噪音衰减，以及捆扎和布线控制开发了配套产品，以确保系统以最佳水平运行，并提供理想的用户体验。



防磨损



撞击



隔热



热量



电磁干扰



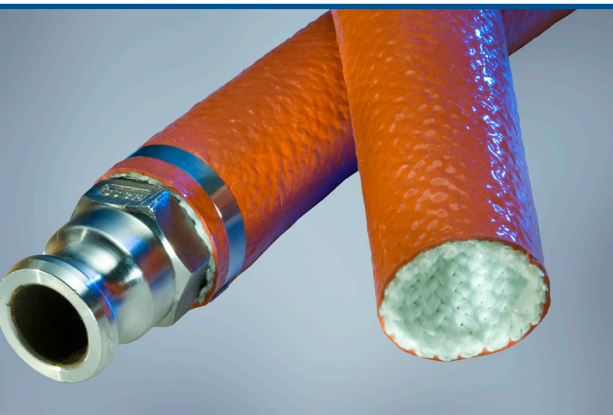
声音



电气性能



捆绑



## 我们的使命

作为市场领导者，我们的使命是通过不断改进我们的产品和工艺，为客户提供服务和价值，包括：

- 创新型产品解决方案
- 强大的工程和技术支持
- 全面的客户服务
- 卓越的制造能力
- 全球业务

# 专注于电池保护管理

在新兴的电动汽车 (EV) 市场领域, SP在保护母线、电池盒、模块等方面处于领先地位。作为 Bentley-Harris 产品的设计者和制造商, 我们通过与客户的合作关系和针对用途的问题解决方案来开发专业技术并推动市场创新, 提供在极端环境中经久耐用且易于安装的高性能解决方案。我们的专业知识、经验和以客户为中心的方法使我们能够应对电动汽车电池保护挑战, 包括但不限于热失控保护。



请访问我们的网站以了解更多信息。

电池是一种将化学能转化为电能的装置。SP的电动汽车电池产品旨在延长电池寿命、改善充电性能, 并通过提高能量密度来增强安全性。作为汽车保护套管和电缆市场的行业领头羊, 我们可以提供广泛的配套产品, 以满足您的电动汽车制造需求。

## 问题

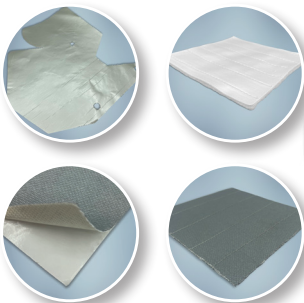
- 热失控
- 极端温度
- 耐火性
- 电介质绝缘
- 热管理
- 快速发展的设计需求

## 用途

- 高压电缆和母线
- 冷却管和连接器
- 电池盒
- 电池组和模块
- 电池内外的邻近系统

## 热失控电池保护管理

### 电池盒模块部件级



Protexx-Shield®

### 母线和高压电缆



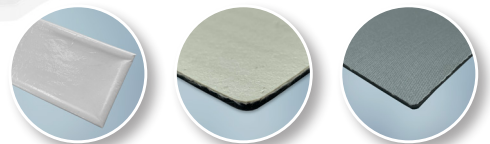
FyreJacket® 1650

### 冷却剂系统

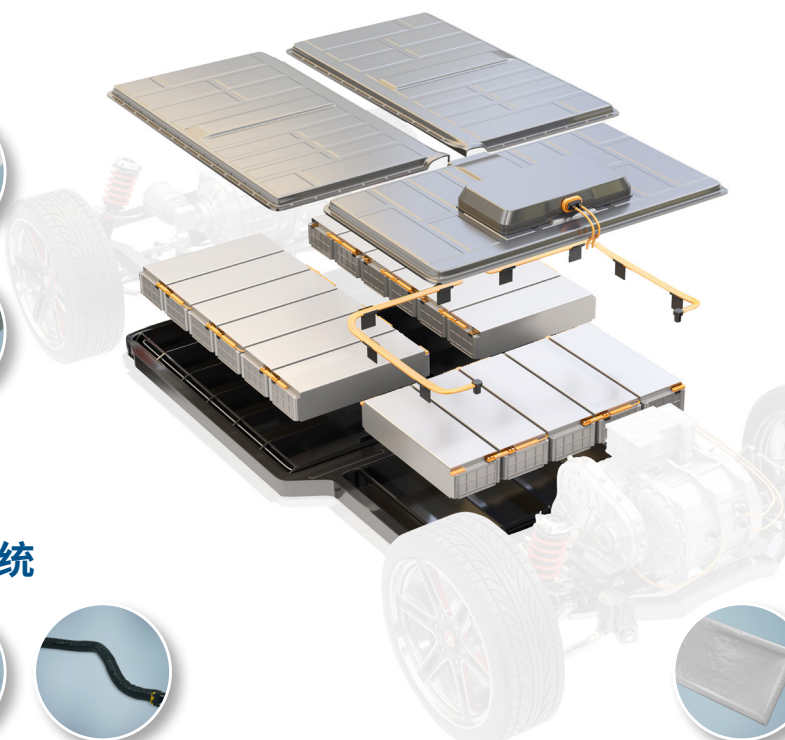


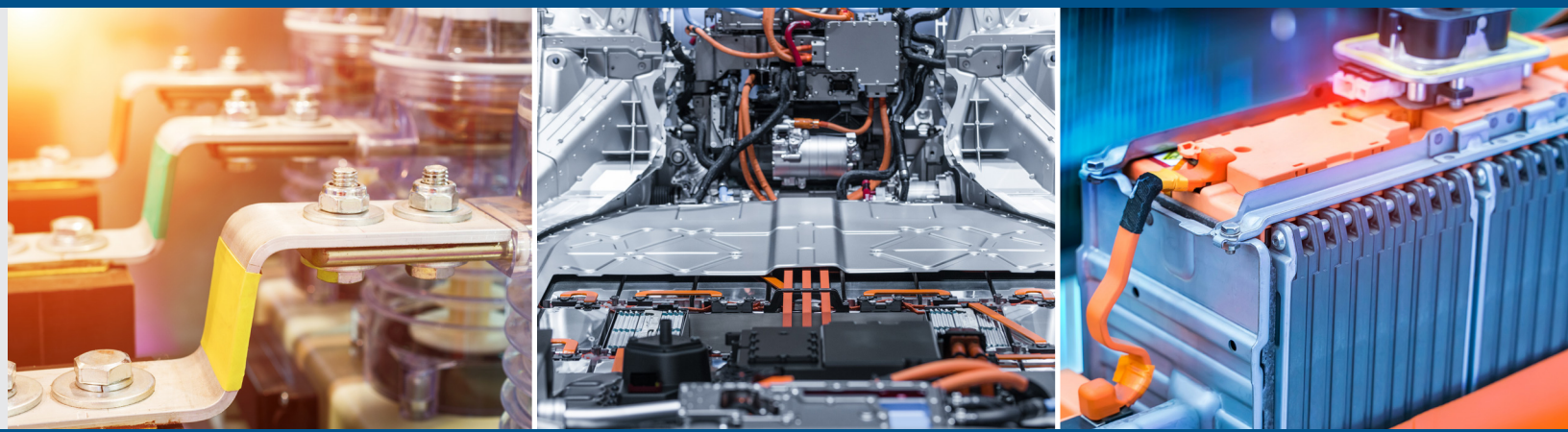
FyreJacket® 1660

### 电池级保护



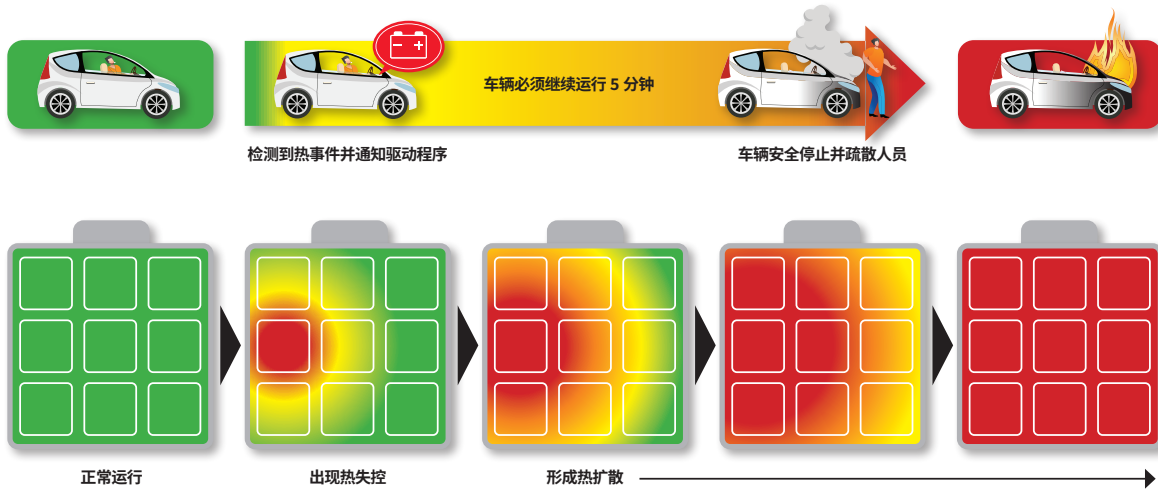
工程电池隔板



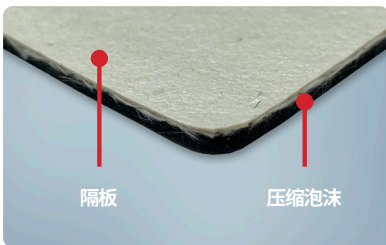


# 热失控概览

SP的技术可使关键部件在热失控期间保持其功能,从而提高整个系统的安全性。



## 热失控 + 压缩特性: 代表性概念



### 代表性特性:

- 厚度: 2.8毫米
- 材料类型:
  - 热失控: Protexx-Shield®
  - 压缩: 聚氨酯泡沫
- 导热系数: 23°C时为0.043【W/(m\*K)】
- 热失控防护能力 800°C x 10分钟 无烧穿现象

### 产品性能:

- 定制属性:
  - 厚度
  - 压缩特性
  - 抗热传播特性
  - 几何形状
  - 胶粘安装能力

## 热失控测试结果



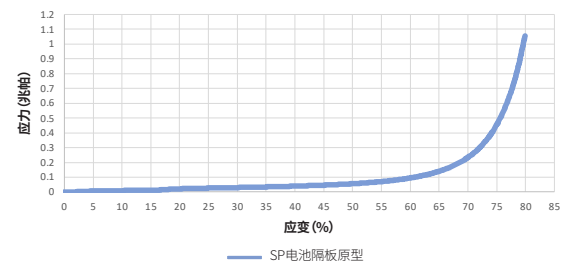
喷枪温度	喷枪停留时间	背板最高温度	计算温度差 (喷枪与背板)
+600°C	10 分钟.	+91°C	+509°C
+810°C	10 分钟.	+405°C	+405°C

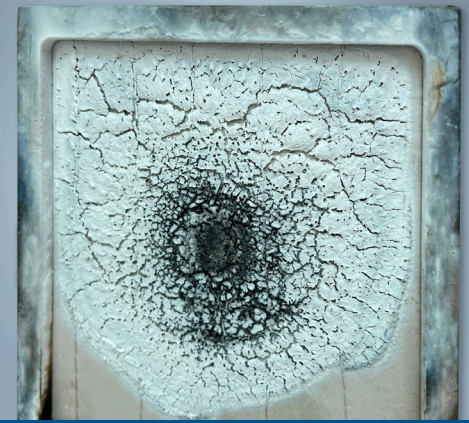
### 压缩力:

- 25%应变时 = 0.0276 MPa
- 75%应变时 = 0.4175 MPa

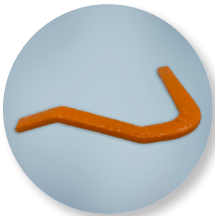
这些属性都可以根据具体应用需求进行微调

CFD曲线



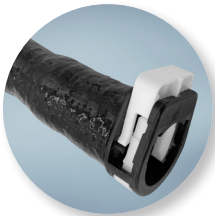


## 电池保护解决方案



### FyreJacket® 1650 - 顶级母线保护

- 在热失控之前、期间和之后提供介电保护
- 在严酷的热失控条件下提供最高级别的保护
- 包裹复杂几何形状的轮廓
- 随柔性母线和高压电缆一起移动
- 可重复、可靠和快速安装



### FyreJacket® 1660 - 冷却液管路热保护

- 防止火焰/高温导致电池通风口附近或包装内部的电池冷却液管路泄漏
- 可抵御+1000°C的火焰20分钟
- 可抵御+1000°C的热气高温5分钟
- 保护复杂形状产品
- 与用于密封解决方案和连接端口的SP硅胶带兼容

## Protexx-Shield® - 提供阻燃和热绝缘/电绝缘的一体化解决方案

### 电池盒衬里

- 将热失控保持在电池盒内部
- 介电绝缘
- 防止可能导致热失控的接触条件
- 防止电池盒带电

### 结构/冲压部件保护

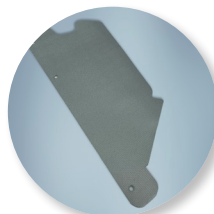
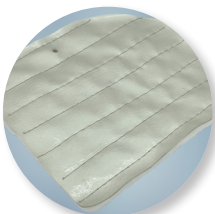
- 介电绝缘
- 防止可能导致热失控的接触条件

### 提供模块级保护

- 将热失控保持在模块内部
- 介电绝缘
- 防止可能导致热失控的接触条件

### CCS(集成母排)

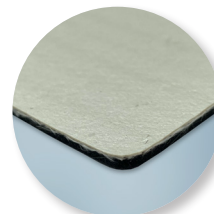
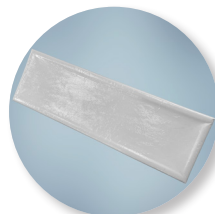
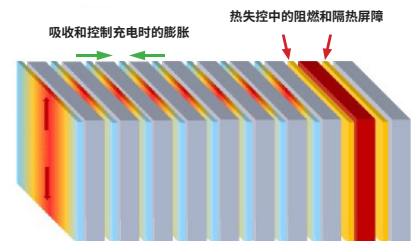
- 防止集成母排热失控



## 工程电池隔板 - 提供抗热扩散保护的高度工程化解决方案

### 根据应用定制解决方案属性

- 用于工程的几何形状
- 高效阻燃
- 精细调整的压缩性能
- 可定制的隔热水平
- 热传导受控





产品描述	产品	功能	温度等级*	设计	结构	典型用途
<p><b>FyreJacket®</b> 是为各行各业提供高温和防火保护的系列产品。FyreJacket®产品可保护软管、电缆和母线免受火灾、热失控和熔融物飞溅的影响。</p>	 <p><b>FyreJacket® 1650</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>热失控保护</li> <li>电气绝缘</li> </ul>	可抵御+1500°C的灼热火焰15分钟	管状	玻璃纤维和硅胶	<ul style="list-style-type: none"> <li>高压电缆</li> <li>刚性母线</li> <li>柔性母线</li> <li>电池盒内衬</li> <li>冷却系统</li> </ul>
	 <p><b>FyreJacket® 1660</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保护冷却液管路,防止在热失控事件中发生泄漏</li> </ul>	通过20分钟+1000°C火焰的阻燃测试,冷却液管路无泄漏	管状	玻璃纤维和硅胶	<ul style="list-style-type: none"> <li>保护冷却液管路,防止热失控</li> </ul>
	 <p><b>FyreJacket® 1610</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>热遏制/隔热</li> <li>减少热辐射</li> </ul>	最高达+260°C (+500°F)	管状	玻璃纤维和硅胶	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃油管路</li> <li>制动管路</li> <li>动力转向软管</li> <li>加热器软管</li> </ul>
	 <p><b>FyreJacket® BP-A</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>卓越的阻燃性</li> <li>介电电阻</li> </ul>	用+1000°C的火焰测试,持续时间为30分钟	管状	玻璃纤维和硅胶	<ul style="list-style-type: none"> <li>母线</li> </ul>
	 <p><b>Industrial FyreJacket®</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保护管路免受持续高温、明火和熔融金属飞溅的影响</li> </ul>	-54°C至+260°C (-65°F至+500°F)	管状	玻璃纤维和硅胶	<ul style="list-style-type: none"> <li>液压软管</li> <li>钢缆</li> </ul>
	 <p><b>FyreJacket® HL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用特殊魔术贴的开口自卷防火装置</li> </ul>	-60°C至+125°C (-76°F至+257°F)	开口自卷	玻璃纤维和硅胶	<ul style="list-style-type: none"> <li>电缆</li> <li>液压、气体和润滑剂供应管线</li> </ul>
<p><b>FyreTape®</b> 是一种具有良好防火性能的硅胶涂层胶带;可作为FyreJacket®的替代或补充产品。</p>	 <p><b>FyreTape®</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>出色的热保护</li> </ul>	-54°C至+260°C (-65°F至+500°F)	开口自卷	玻璃纤维和硅胶	<ul style="list-style-type: none"> <li>加热器软管</li> <li>动力转向软管</li> </ul>
<p><b>工程电池隔板</b> 用于分隔电池组内的各个电芯,以提高性能和安全性。</p>	 <p><b>工程电池隔板</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>隔热和电绝缘</li> </ul>	热失控生存能力+800°C x 10分钟 无烧穿现象	二维模切部件(特定用途)	由Protexx- Shield®和聚氨酯泡沫组成的多层工程复合结构	<ul style="list-style-type: none"> <li>方形电池压缩</li> <li>热失控保护</li> <li>软包电池压缩</li> </ul>
<p><b>Protexx-Shield®</b> 是一种薄型柔性隔热阻燃材料,专门设计用于电动汽车电池组的防热扩散保护。本产品采用工程化的复合结构,具有阻燃、隔热和电绝缘功能。</p>	 <p><b>Protexx-Shield® BP-B</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>隔热和电绝缘</li> </ul>	+1000°C (+1832°F) 火焰防护,持续时间10分钟	二维模切部件(特定用途)	带有特殊涂层和高温压敏胶背衬的二氧化硅织物	<ul style="list-style-type: none"> <li>限制热失控的扩散</li> <li>电动汽车电池盒衬垫</li> <li>电动汽车电池组</li> </ul>
	 <p><b>Protexx-Shield® 7000 / 7005 / 7010</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>隔热和电绝缘</li> </ul>	+1000°C (+1832°F) 火焰防护,持续时间10分钟	二维模切部件(特定用途)	带有特殊涂层的二氧化硅织物,配有各种高温压敏胶背衬	<ul style="list-style-type: none"> <li>限制热失控的扩散</li> <li>电动汽车电池盒衬垫</li> <li>电动汽车电池组</li> </ul>
	 <p><b>Protexx-Shield® 7015</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>隔热和电绝缘</li> </ul>	+1000°C (+1832°F) 火焰防护,持续时间10分钟	二维模切部件(特定用途)	带有特殊涂层的二氧化硅织物	<ul style="list-style-type: none"> <li>限制热失控的扩散</li> <li>电动汽车电池盒衬垫</li> </ul>
	 <p><b>Protexx-Shield® 7030</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>热失控保护</li> </ul>	+1000°C (+1832°F) 火焰防护,持续时间10分钟	二维模切部件(特定用途)	多层复合结构,带有包括离型纸在内的压敏胶背衬	<ul style="list-style-type: none"> <li>限制热失控的扩散</li> <li>电动汽车电池盒衬垫</li> </ul>
	 <p><b>Protexx-Shield® 7040 / 7045</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>隔热和电绝缘</li> </ul>	+1000°C (+1832°F) 火焰防护,持续时间10分钟	二维模切部件(特定用途)	多层工程复合结构	<ul style="list-style-type: none"> <li>限制热失控的扩散</li> <li>电动汽车电池盒衬垫</li> <li>电动汽车电池组</li> </ul>
<p><b>Silicone Tape</b> 可用于密封、连接和整理暴露在高温下的套管切口</p>	 <p><b>Silicone Tape 64R</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>捆扎</li> <li>机械保护</li> </ul>	用+1000°C的火焰测试,持续时间为10分钟	扁平/开口自卷	硅胶	<ul style="list-style-type: none"> <li>密封、连接和整理切口</li> <li>连接多个FyreJacket®套管</li> </ul>
	 <p><b>Silicone Tape 69N</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>捆扎</li> <li>机械保护</li> </ul>	-60°C至+260°C (-76°F至+500°F)	扁平/开口自卷	硅胶	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐流体性</li> <li>密封、连接和整理切口</li> </ul>

\* 由于OEM测试要求不同,温度等级可能有所不同。

## 其他保护需求 | 抗冲击/碰撞



产品描述	产品	功能	温度等级*	设计	结构	典型用途
CrushShield® 是一款轻质柔性套管，具有出色的抗切割性。发生碰撞时，该结构使产品能够吸收和分散能量，从而防止损坏内部电缆。	 CrushShield® 2442	<ul style="list-style-type: none"> <li>吸收和分散能量，提供撞击保护</li> <li>防切割保护</li> <li>极端磨损保护</li> </ul>	+150°C (+302°F)	开口自卷	PET (聚酯) 单丝和多丝	<ul style="list-style-type: none"> <li>汽车高压电缆和低压线束</li> <li>关键功能性汽车管路</li> </ul>
	 CrushShield®	<ul style="list-style-type: none"> <li>为电缆提供卓越的切割保护</li> </ul>	+150°C (+302°F)	开口自卷	PET (聚酯) 单丝和多丝	<ul style="list-style-type: none"> <li>工业线束</li> <li>工业金属管</li> <li>工业高压电缆</li> </ul>
NyloGard® 是一种耐用、紧密编织的套管，可在恶劣的工作环境中提供卓越的耐磨和防切割保护。	 NyloGard® 2455	<ul style="list-style-type: none"> <li>极端磨损</li> <li>碰撞环境</li> <li>橙色代表高压</li> </ul>	+150°C (+302°F)	开口自卷	PET (聚酯) 多丝	<ul style="list-style-type: none"> <li>软管</li> <li>电缆和电线</li> <li>燃油加注管</li> <li>耐冲击管</li> </ul>
	 NyloGard® 2454	<ul style="list-style-type: none"> <li>极端磨损</li> <li>碰撞环境</li> <li>橙色代表高压</li> </ul>	+150°C (+302°F)	管状	PET (聚酯) 多丝	<ul style="list-style-type: none"> <li>软管</li> <li>电缆和电线</li> <li>燃油加注管</li> <li>耐冲击管</li> </ul>
	 NyloGard® 2451SA / 2451SP	<ul style="list-style-type: none"> <li>极端磨损</li> <li>碰撞环境</li> <li>一体式粘合剂定位系统</li> <li>与低表面能材料兼容</li> </ul>	+125°C (+257°F)	模切贴片 (特定用途)	PA6 (尼龙6) 多丝, 带背胶	<ul style="list-style-type: none"> <li>软管</li> <li>塑料储液器</li> <li>其他部件</li> <li>具有复杂几何形状的地方</li> </ul>

## 其他保护需求 | 电磁干扰



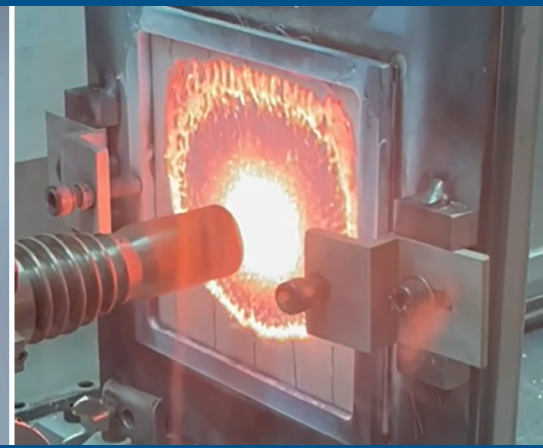
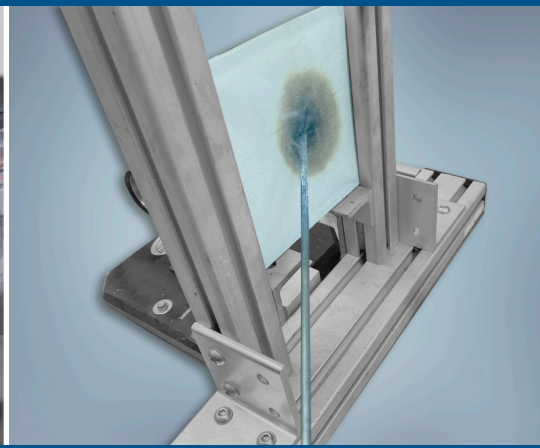
产品描述	产品	功能	温度等级*	设计	结构	典型用途
TwistTube® 是一种柔性、开口自卷型套管，具有电磁干扰屏蔽功能，并与其他 TwistTube 产品一样易于安装。	 TwistTube® 2472	<ul style="list-style-type: none"> <li>电磁干扰屏蔽</li> </ul>	+150°C (+302°F)	开口自卷	PET (聚酯) 单丝和 不锈钢丝与PET (聚酯) 多丝绞合	<ul style="list-style-type: none"> <li>仪表板线束</li> <li>发动机舱线束</li> <li>电池电缆</li> <li>内部线束</li> </ul>
	 TwistTube® 2473	<ul style="list-style-type: none"> <li>电磁干扰屏蔽</li> </ul>	最高达 +260°C (+500°F)	开口自卷	PET (聚酯) 单丝和 镀锡铜线与PET (聚酯) 多丝绞合	<ul style="list-style-type: none"> <li>仪表板线束</li> <li>发动机舱线束</li> <li>管道、软管和电缆组件</li> <li>电池电缆</li> </ul>

## 其他保护需求 | 磨损/机械损伤



产品描述	产品	功能	温度等级*	设计	结构	典型用途
TwistTube® TwistTube® 是一款柔性、开口自卷型套管，可提供出色的保护，同时兼具耐磨以及噪音抑制功能。 还可提供具有电磁干扰屏蔽功能的型号。	 TwistTube® 2424	<ul style="list-style-type: none"> <li>捆扎和轻度至中度磨损</li> </ul>	+150°C (+302°F)	开口自卷	PET (聚酯) 单丝和多丝	<ul style="list-style-type: none"> <li>高压电缆</li> <li>混合动力汽车</li> </ul>
	 TwistTube® 2424XT	<ul style="list-style-type: none"> <li>捆扎和轻度至中度磨损</li> </ul>	+150°C (+302°F)	开口自卷	PET (聚酯) 单丝和多丝	<ul style="list-style-type: none"> <li>高压电缆</li> <li>混合动力汽车</li> </ul>
	 TwistTube® 2439	<ul style="list-style-type: none"> <li>捆扎和轻度磨损</li> </ul>	+200°C (+392°F)	开口自卷	PPS (聚苯硫醚) 单丝	<ul style="list-style-type: none"> <li>线束</li> <li>管道、软管和电缆组件</li> </ul>
	 TwistTube® 2440	<ul style="list-style-type: none"> <li>捆扎和轻度至中度磨损</li> </ul>	+200°C (+392°F)	开口自卷	芳纶多丝 和 PPS (聚苯硫醚) 单丝	<ul style="list-style-type: none"> <li>线束</li> <li>管道、软管和电缆组件</li> </ul>

\* 由于OEM测试要求不同，温度等级可能有所不同。



## 测试能力和虚拟实验室

**Systems Protection (SP) 致力于在产品应用过程的各个阶段为客户提供出色的技术支持。**

从材料选择、产品开发到资格认证和特定应用测试,我们世界一流的技术中心采用最先进的测试设备来模拟真实条件,并对我们产品的性能进行全面评估。我们的测试能力正在不断扩展,以满足客户的需求,目前

- **声学:** 隔音和吸音
- **碰撞/冲击:** 自定义碰撞场景模拟、动态穿透和跌落能量
- **电磁干扰:** 传输阻抗、屏蔽效果和电阻
- **环境:** 可燃性、烟雾密度、毒性、油液接触、耐久性、雾化、石头撞击、盐雾和湿度
- **材料分析:** 熔点、比热、红外光谱 (FTIR)、发射率、热传导率。
- **机械性能:** 耐磨性、拉伸强度、伸长率、撕裂强度、抗震性、剥离强度、弯曲强度
- **隔热:** 热效率、热遏制/隔热和热失控模拟



## 虚拟实验室

作为对客户的一项增值服务, SP创建并上线了一个虚拟环境,让设计发布工程师可以远程访问我们的实验室,观察现场测试并向测试人员咨询这项免费服务使我们的客户能够更好地了解测试方法,特别是在没有相关测试方法的情况下进行设计。我们的团队致力于开发新的测试方法,以准确量化产品性能,并可以实时演示以供客户评估。



## 新产品设计和定制

**作为客户的解决方案提供商和合作伙伴, Systems Protection (SP) 致力于通过各种用途提供正确的解决方案, 并以此为荣。**

我们认识到, 并非所有问题都可以通过单一产品解决。通过倾听客户的意见, 我们更好地了解了当前行业面临的挑战, 并致力于开发新产品, 来满足不断变化的市场需求。

SP利用广泛的能力和专业知识, 不断改进产品组合。我们结合各种不同的材料、结构、工艺和设计特点, 创造出全新的创新型产品, 以满足用户对性能、生存能力和安装的需求。通过与客户合作, 凭借创新理念和快速原型制造能力, 我们能够为客户提供最佳解决方案。

### 材料

SP利用广泛的材料组合和最新的先进技术, 战略性地选择和混合独特的纤维、涂层、粘合剂和其他材料, 创造出具有高性价比的多功能设计方案, 能够在极端条件下生存, 同时提供不同水平的性能。通过选择适当的材料, SP努力满足环保和生态友好型倡议的要求, 包括符合RoHS和REACH标准。

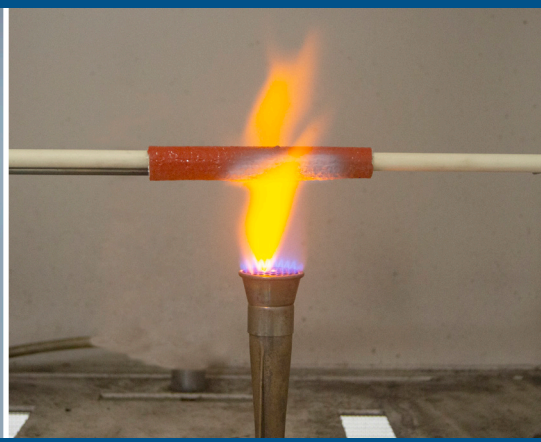
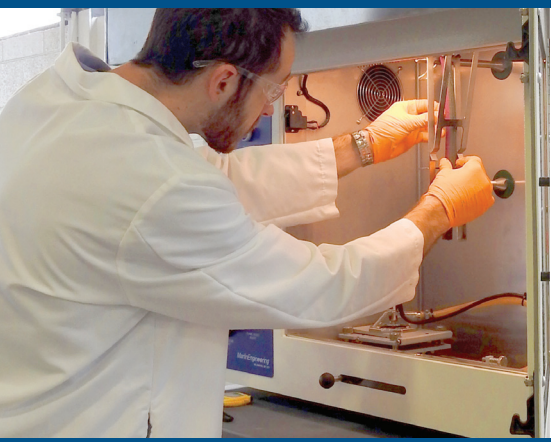
### 工艺

我们掌握的纺织能力包括编织、编结、针织和非织造工艺, 因此, SP能够针对各种用途采用最佳纺织工艺。通过每种纺织工艺中的可变构造属性, 可以实现不同指标的平衡, 包括技术性能、耐用性、安装便利性、可扩展性和使用便利性。

### 增值

SP希望通过二次加工、特性设计和定制来增加纺织品和产品的价值, 从而提高性能和功能。层压和涂层使设计师能够在纺织品中添加辅助材料, 以满足更苛刻的要求并提供多种功能。定制裁剪、切口和成型可实现出色的贴合性和美观性。胶条、按扣和定制附件配合使用, 可实现快速、可重复的安装。

**如有特殊需求, 请与我们联系讨论, 以便我们为您的应用开发最佳解决方案。**



## 工程设计与认证

**Systems Protection (SP) 采用以客户为中心的工程模式, 快速解决技术问题, 消除客户痛点。**

从现场应用工程设计到新产品设计和测试, 我们努力在工程设计流程的各个方面提供卓越的技术支持。

### 速度

SP拥有一支庞大的全球技术团队, 为设计和制造挑战提供解决方案。如有需要, 我们可以与客户现场合作, 帮助诊断问题、找出根本原因, 并从全面的产品组合中选出合适的产品, 以确保满足每一种独特应用的需求。

### 专业知识

凭借丰富的经验和在该领域的成功经验, 我们可以协助进行逆向工程、应用建模和定制测试, 以帮助模拟应用场景, 从而快速确定并验证解决方案。

### 承诺

SP积极响应不断变化的市场对新产品的需求。在与客户合作开发新产品的过程中, 我们将尽力对从问题识别到设计和测试的整个过程提供支持, 并最终确保项目顺利实施并提供完整的文档记录。



## 认证

Systems Protection 致力于为我们的客户、员工和环境提供最高质量的体系, 并持续遵守保持多项行业认证所需的严格要求。我们很自豪地确认已获得以下认证:

- ISO 9001, IATF 16949, AS/EN 9100: 质量管理体系
- ISO14001: 环境管理体系
- ISO 45001: 职业健康安全管理体系

# 全球业务



## 美洲

### 全球创新中心:

美国 宾夕法尼亚州埃克斯顿

### 工程设计和技术服务:

美国 宾夕法尼亚州埃克斯顿

### 销售办事处:

美国  
 汽车 (1) 734 468 3201 密歇根州底特律·德克萨斯州埃尔帕索  
 能源、工业和运输\* (1) 800 926 2472 宾夕法尼亚州埃克斯顿  
 墨西哥 (52) 442 101 8100 克雷塔罗

### 制造基地:

美国 德克萨斯州埃尔帕索·宾夕法尼亚州埃克斯顿  
 墨西哥 克雷塔罗

\*能源、工业和运输市场包括航空航天、铁路、工业、非道路和其他电子市场。

## 欧洲、中东、非洲

### 工程设计和技术服务:

法国 克雷皮昂瓦卢瓦

### 销售办事处:

法国 (33) 3 44 39 06 06 克雷皮昂瓦卢瓦·图卢兹  
 意大利 基瓦索  
 西班牙 巴塞罗那  
 德国 布尔沙伊德·威斯巴登·斯图加特

### 制造基地:

法国 克雷皮昂瓦卢瓦  
 匈牙利 基姆莱  
 摩洛哥 丹吉尔

## 亚洲

### 工程设计和技术服务:

日本 湘南  
 中国 上海

### 销售办事处:

日本 (81) 45 330 0300 名古屋·横滨  
 中国 (86) 21 6182 7560 上海·长春·天津·广州·北京  
 泰国 (66) 35 276 400 大城府  
 韩国 (82) 44 861 6368 世宗  
 印度 (91) 124 4784565 古尔冈、国家首都区德里·金奈

### 制造基地:

日本 湘南  
 中国 常熟·天津  
 泰国 大城府  
 韩国 世宗  
 越南 海防  
 印度 比瓦迪  
 菲律宾 拉古纳

### 配送中心:

越南 胡志明  
 印度 普纳  
 印度尼西亚 雅加达



美国: (1) 800 926 2472 · 墨西哥: (52) 442 101 8100 · 巴西: (55) 19 3116 1600  
 欧洲、中东、非洲: (33) 3 44 39 06 06 · 日本: (81) 45 330 0300 · 中国: (86) 21 6182 7560  
 东南亚: (66) 35 276 400 · 韩国: (82) 44 861 6368 · 印度: (91) 124 4784565  
[www.systemsprotection.com](http://www.systemsprotection.com)



仅供参考。SP不保证本文件所提供信息的准确性或完整性，也不承担与使用这些信息有关的任何责任。SP的唯一义务是本产品的销售条款和条件中规定的义务，对于因使用或误用本产品而造成的任何直接或间接损失，SP概不负责。用户应自行进行评估，以确定本产品是否适用于特定用途。©2024 Systems Protection - 天纳克成员公司, Bentley-Harris保护产品制造商



**SYSTEMS™**  
**PROTECTION**

[www.systemsprotection.com](http://www.systemsprotection.com)