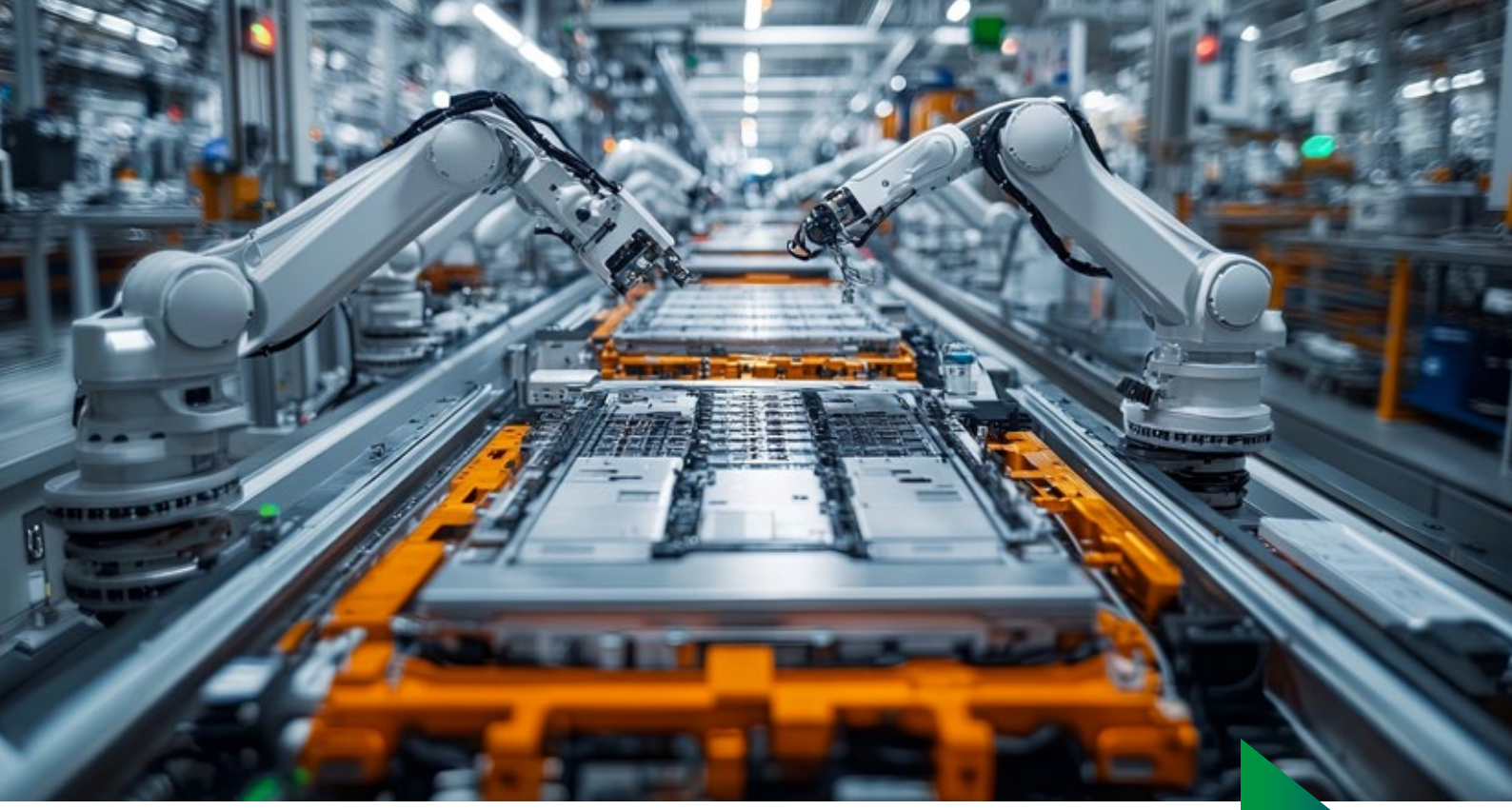


电动汽车电池制造领域的智能粘接解决方案



适用于电动汽车电池的多功能胶带

数十年来、 Lohmann 一直是汽车行业的开发合作伙伴、与整车制造商 (OEM) 以及一级和二级供应商直接合作、共同开发在批量生产 中表现可靠的粘接解决方案。在电动汽车电池制造领域、 凭借这些积累的专业知识、我们能够应对从电芯固定、 热 管理到电气安全等全方位的装配挑战。

我们的多功能胶带产品组合围绕现代锂离子电池的功能需 求而设计： 包括用于将电芯热量高效传导至冷却系统的导 热胶带、 用于高压保护和汇流排绝缘的电绝缘 PET 基复 合材料、 以及用于电磁干扰 (EMI) 屏蔽和接地的导电胶带。 聚乙烯（PE）、 聚氨酯 （PU）、 三元乙丙橡胶 (EPDM) 和丙烯酸等泡绵解决方案可满足密封、缓冲、 NVH （噪声、 振动与声振粗糙度） 抑制以及热失控防护的需求。 在需要保持结构完整性的场合、 我们的 UV-LUX 技术可提供高强度的结构粘接。

罗曼在全球 20 个国家设有27个生产基地、 并拥有活跃 于各地的工程团队、 将全球制造能力与现场应用支持相结合— —通过符合 IATF 16949 认证的独立区域供应链、为汽车行业提供服务。

可持续发展是 Lohmann 长期以来的承诺。 30 多年前，我们就开发出了首款用于光伏组件的粘合解决 方案。持久、 高性能的粘接是打造更耐用、 更经济系 统的基石——无论是在可再生能源应用领域、 还是在当今 的电动汽车电池技术中皆是如此。

了解更多
关于我们的产品组合：

电池

从概念到批量生产



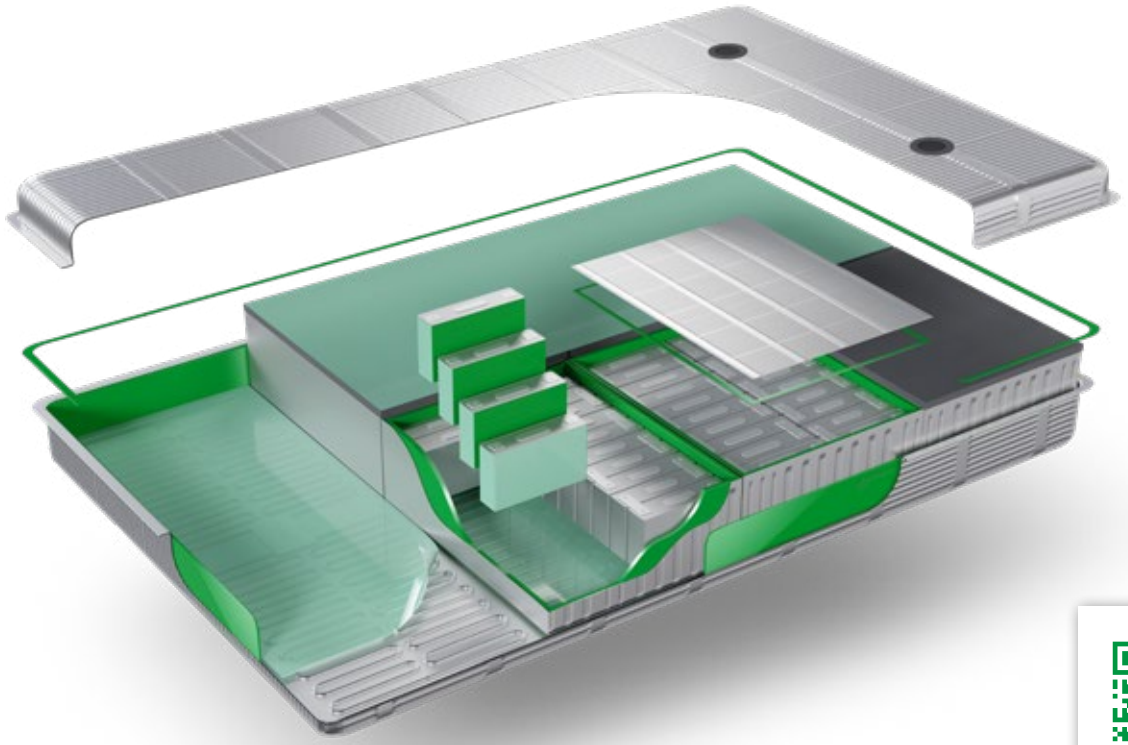
要将粘接解决方案从概念阶段推进到批量生产、 仅靠广泛 的产品组合是不够的。 这需要在每个阶段都具备深厚的应用专业知识— —以及作为后盾的制造深度。

在罗曼 (Lohmann)、 胶带解决方案的完整价值链 均由公司内部管理： 从胶粘剂研发和涂布、到内部测试以及为客户生产现场的工艺 集成提供 直接支持。

这种独立于跨洲供应链的运营模式、意味着更短的开发周 期、 稳定的质量、以及负责设计、 生产和验证每项解决方 案的团队之间能够直接协调。

我们的粘合剂专家与客户的工程和研发团队直接合作、 深 入理解应用的具体要求— —并将这些要求转化为量身定制 的粘接解决方案、 该方案从一开始就针对具体工艺进行工 程设计、 而非事后进行调整。 无论起点是既定的规格要求、 还是 开 放 式 的 应 用 挑 战、 Lohmann 都将全程陪伴项目、 从最初的技术讨论、 到原型制作、 直至经过验证的批量生产。

用于
电气与热管理的多功能胶带



电池应用

电气管理

电气绝缘

PET 胶带是粉末涂层在电气绝缘领域的绝佳替代方案。
单面或双面胶带均配备压敏胶、 凭借其优异的介电强度和 高
CTI 值、 可提供可靠的短路防护— —短路正是导致电 池单
体热失控的根本原因之一。
针对电芯包覆或电池模块及电池组侧板的电气绝缘、
可提 供定制方案、 便于在批 量生产中应用、
从而降低废品 率并提高生产效率。 PET胶
带提供多种颜色以实现可靠 的光学识别、 并可进行印刷或
标注激光代码、 以符合电池 标识的相关规定。

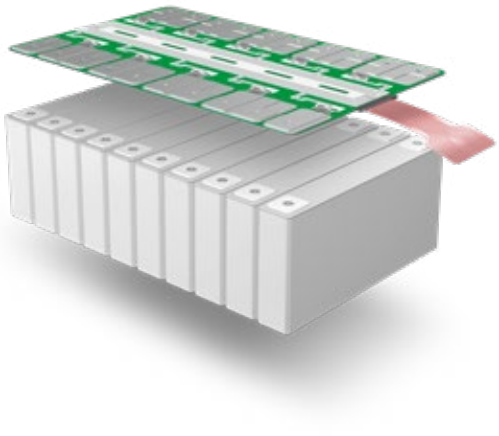
我们的优势:

- 卓越的电气和热绝缘性能
- 有效防止介电击穿
- 胶带提供多种颜色、 便于视觉系统检测



BMS 采样信号汇流排绝缘

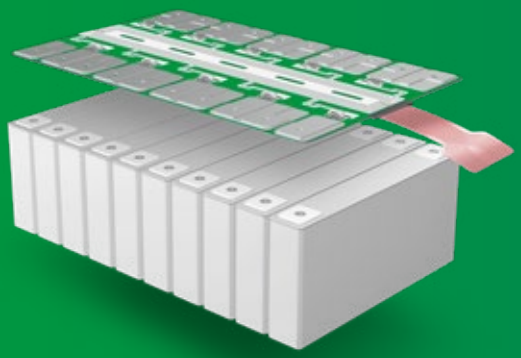
负责向电池管理系统 (BMS) 传输信号及状态 (SOH) 指标的低压连接、 必须得到可靠的保护以防止故障。 其中一项措施是采用电气绝缘以防止短路。 对于印刷线路连接、 PET 胶带可提供额外的机械保护。 为响应节省空间、使电池更小更轻的趋势、 我们提供定制的电气绝缘胶 带、 该胶带在较大区域内保持均匀厚度、 并可根据每个连 接器设计定制形状。 必要时、 该绝缘胶带可与泡绵材料结 合使用、 在受力较大的区域提供缓冲和保护。



我们的优势：

— 提升与电池管理系统连接处的电气绝缘性能

— 有效防止介电击穿



汇流排 (Busbar) 保护

Lohmann 提供单面粘合 PET 或 PI 薄膜、 用于母线的电气绝缘、 保护相邻电池组件免受 放电的影响。 这些自粘薄膜可与不同厚度的缓冲泡绵复合、 以增强机械保护并补偿公差。 如果需要阻燃绝缘、 还可 以与其他阻燃材料进行额外复合。 因此、 Lohmann 提供个性化的复合材料、 确保电池在整个使用寿命期间都能保持可靠的性能。

我们的优势：

— 缓冲泡绵、 用于电气连接的机械保护

— 阻燃胶带符合 UL 94 标准要求

电磁干扰 (EMI) 屏蔽与接地

导电泡绵为无需弹片或导线的接地提供了智能解决方案。 单面泡绵通过弥合因零件公差造成的间隙、有助于在整个 使用寿命期间实现安全接地、 从而为敏感的电池组件提供 可靠保护。 同时、压敏胶带还具有屏蔽功能、 有助于防止 电池系统出现故障或失效。

我们的优势：

— 涵盖各向同性与各向异性导电泡绵、 织物及纯胶膜类胶带的产品组合

— 符合 ASTM D 4935 标准、 具备优异的电磁波屏蔽性能

热管理

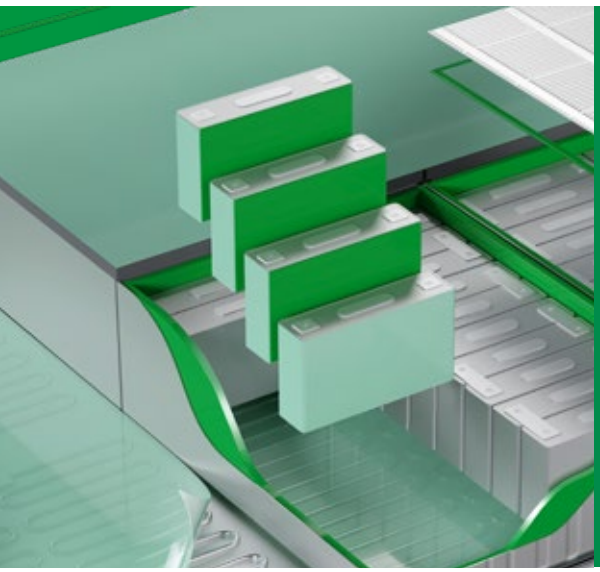
冷却/加热

Lohmann 的压敏胶带可实现与冷却或加热元件的高效可靠连接、并提供高达 2 W/ mK 的导热系数。 我们TC系列胶带支持电动汽车电池内部的热管理、 有助于将锂离子电芯维持在 15 至 35°C 的舒适工作温度范围内、 从而最大限度地延长电芯的使用寿命。 这些双面胶带不含溶剂、 卤素和硅酮，且由于不会发生硅 油迁移、 可为电子元件提供有效保护。



我们的的优势：

- 导热系数高达 2 W/mK
- 均匀的热传导
- 符合 UL 94-V0 标准的阻燃性能
- 防腐蚀及磨蚀性粉尘
- 电气绝缘



阻燃绝缘

Lohmann 压敏胶带可与多种材料（如芳纶纸或云母 等无机材料）进行复合、 从而实现电池外壳的自粘式阻燃 绝缘。 此类绝缘结构可在电芯泄压（喷阀）发生时提供热保护和阻挡碎屑。 所有产品均可根据具体需求进行定制、 以保障车 内乘员安全。

我们的优势：

- 耐热丙烯酸类粘合剂
- 隔热
- 阻燃胶带符合 UL 94 标准

阻燃阻隔材料

当电池内部发生热失控时、 阻燃材料可抑制热量传播、 并有助于保护周围的电芯。 Lohmann 提供导热系数低的阻燃胶带复合材料、 专为用作电芯之间 的阻燃屏障而设计。 这些复合材料具有可压缩性、 能够适 应电芯在充放电过程中的“呼吸”行为、以及电芯使用寿 命期间的膨胀现象。 Lohmann 开发了定制化的解决方案、 通过组合不同材料、 以满足各种电芯化学体系和电池组设计的要求。



我们的优势：

- 导热系数极低
- 可压缩、 能有效补偿电芯膨胀
- 阻燃胶带符合 UL 94 标准要求
- 耐热温度高达数百度

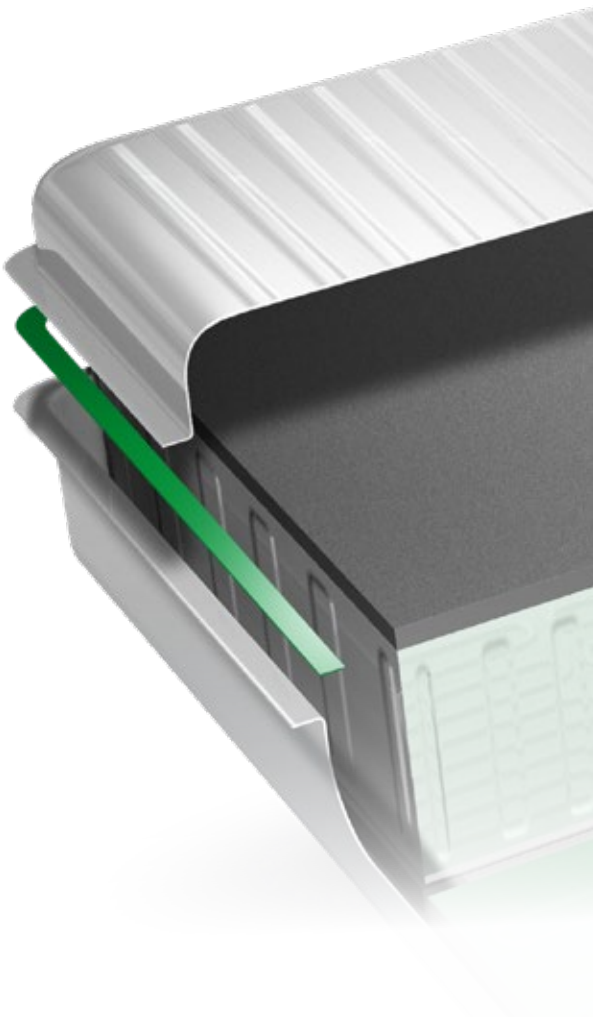
防潮与密封

垫片

Lohmann 的闭孔 PE、 PU 和 EPDM 泡绵胶带可 有效阻隔灰尘和湿气。 它们能保护电池外壳、 并确保长期 可靠性。 这些胶带还能增强电池外壳的防拆性能。 此外、 自粘式泡绵胶带还兼具 NVH （噪声、 振动与声振粗糙 度）材料的功能、 能够吸收振动并有效降低噪音。

我们的优势：

- 吸收振动并保护敏感组件
- 有效的降噪与减震性能
- 具备防拆特性：想要拆开、 泡绵必然破损





压缩垫片和间隔件

对电池单元间隔件的要求取决于诸多因素。 它们必须补偿电芯在使用寿命期间的膨胀和收缩、 并提供一定的背压、 以确保电池单元处于最佳工作状态。 间隔件材料必须满足的性能要求取决于电池单元的几何形状、 化学成分以及电池组或电池包的设计。 有多种材料可供选择、 既可单独使用、 也可组合使用、 以 实现： 可压缩性、隔热性 (防止热蔓延) 以及阻燃性 （在电池泄压时防止热蔓延）。

我们的优势：

- 提供可靠的背压、 确保电芯发挥最佳性能
- 补偿电池在使用过程中的膨胀
- 泡绵胶带满幅贴合、 为电池提供有效的缓冲保护
- 长期耐热性
- 具备电气绝缘性能、 可防止介电击穿或闪络 （电弧击穿）

完美的粘合解决方案?
就是那个为您的应用量身定制的方案。
我们为您提供支持、
从 创意阶段 到 整合到您的流程中。

罗曼中国官网

微信公众号

罗曼胶带技术(天津)有限公司

天津经济技术开发区睦宁路231号

Phone: +400 1019 861

info.locn@lohmann-tapes.com

www.lohmann-tapes.com.cn/zh-cn/cn

罗曼胶带技术(天津)有限公司
上海分公司

上海市浦东新区御桥路1220弄
3号江程企创中心T3栋916室

Phone: +86 21 6235 1139

罗曼胶带技术(天津)有限公司
深圳分公司

深圳市光明区光明街道碧眼社区
华强创意产业园六期9栋908室

L2500343 1126 cn