



SERVING
SAFETY



Mors Smitt Railway Technology
业务范围 / Activities

www.morssmitt.com/china



Mors Smitt

尊敬的利益攸关者，（客户，供应商及股东）

我骄傲的向您呈现摩尔斯斯密特公司的业务手册，并提供我公司业务范围的总揽。我们已经取得了巨大的进步特别把我公司树为铁路继电器和相关科技的世界领导者。

由于您对我们公司的组织架构，产品和能力的信任和信赖，我们已经取得的很多成就，我们的宗旨是：

- 客户服务至上
- 绝不向质量和安全妥协
- 不间断的科技创新投入
- 聚焦精益生产
- 承诺于持续性发展和符合环境需求

‘总是倾心聆听’

最新的铁路继电器元件的发展和电力管理的解决方案会帮助我们加强市场定位和持续的增长。

我们期待倾听您的意见和获知您的具体需求。



Arne Wijnmaalen
President and CEO





Mors Smitt

Dear stakeholders,

Proudly I present to you our Mors Smitt activity brochure, providing an overview of our activities. We have made tremendous progress in establishing ourselves as a worldleader in railway relays and related technologies.

We have achieved a lot, thanks to your trust and confidence in our organisation, products and capabilities. Our guiding principles are:

- Customer service first
- Never compromise on quality and safety
- Continuously invest in technology and innovation
- Focus on LEAN manufacturing
- Commitment to sustainable developments, complying to the environmental imperative

'Always listening carefully'

Recent developments in the area of railway relay components and energy management solutions will help us to strengthen our market positions and contribute to sustainable growth.

We are looking forward listening to you and learn about your specific needs.



Arne Wijnmaalen
President and CEO

Railway Technology

由于经济增长，环保意识，能源价格的提高，城市人口的增长，国际贸易和乘客交通方面的增长，铁路的角色在世界范围内高速发展

我们主要服务于两个行业:

铁路车辆

对于铁路车辆市场，摩尔斯斯密特集团提供解决应用方案例如门控，高压电气设备控制，司机驾驶台设备和电力测量系统。由于铁路车辆制造商越来越扮演系统整合商的角色，我们提供的解决方案从高端独立的元件和模块组到完整的子系统。

我们提供：

- 世界上最广泛的继电器系列
- 保护型元件
 - 保护型继电器
 - 传感器
 - 微型断路器
- 牵引电力测量系统的解决方案
- 综合的电气解决方案
- 速度表和仪表
- 电子门控单元



信号和基建

信号和基建行业所提供的系统能够保证作为整个信号的完整性的要素，自控列车保护系统，电力分配传输和控制。摩尔斯斯密特集团也提供轨旁安全的复杂检测设备，以保证所需系统的安全性和可靠性。

我们提供

- 安全保护型继电器
- 信号继电器（型号如：N.S1, BR930, B1/B2）
- 保护型的元件
- 改造和更新的解决方案
- 维护和检测设备



Railway Technology

Railway's role in the world continues to grow fast due to economic development, environmental awareness, increasing energy prices, growth in urban population and growing international trade and passenger traffic. The railway world is characterized by a tough and uncompromising working environment. This is the world in which Mors Smitt has invested best efforts - parts and components that work unquestioningly, offer long effective life and low lifecycle cost. Mors Smitt is a global supplier for all the world's train builders and railway operators and is proud of its installed base of more than 6 million relays.

We serve two main sectors:

Rolling Stock

For the rolling stock sector (railway vehicles) Mors Smitt offers solutions for applications such as door control, HVAC control, driver desk equipment and energy measurement. Since rolling stock manufacturers are acting increasingly as system integrators we offer solutions from high dependability components and modules to complete subsystems.

Our offer:

- World's widest relay range
- Protection components
 - Protection relays
 - Hall effect sensors
 - Miniature circuit breakers
- Traction energy measuring solution
- Integrated electrical solutions
- Speedometers and panel indicators
- Electronic door control units



Signalling / infrastructure

The signalling / infrastructure sector is served with systems that ensure factors as full signal integrity, automatic train protection, energy distribution and control. Mors Smitt also provides trackside safety with sophisticated test equipment to ensure required system safety and reliability.

Our offer:

- Safety critical relays
- Signalling relays (N.S1, BR930, B1/B2-types)
- Protection components
- Retrofit & replacement solutions
- Maintenance & test equipment





继电器功能

根据不同的应用，可选用不同的功能：

- 瞬动继电器：当线圈通电后，触点闭合，线圈没有电压时，触点断开。
- 自保继电器：电压脉冲加到线圈上时触点闭合，加另一个脉冲断开。可以采用两个线圈，通过采用机械或者电磁保持装置实现。
- 安全继电器：设计特殊的保护功能的继电器，例如熔点不转换和/或抗熔触点和/或采用弹簧的加强重力的功能。
- 印刷电路板用继电器：特别设计的继电器直接装在一块印制电路板上。
- 延时继电器：带有附加电子电路的继电器，具有精确的触点计时功能。
- 定时器模块：该模块装有电路，起定时作用
- 监测继电器：安装在带有开关点的继电器，准确的监测具体输入电压和电流

World's widest relay range for railway rolling stock applications:

Depending on the application, different functions are available:

- Instantaneous relays: the contacts pull-in when the coil is energized and drop-out when the coil voltage is off
- Latching relays: the contact pull-in with a voltage pulse is applied on the coil and drop-out with another pulse. This can be done by using two coils assisted by a mechanical or magnetic locking mechanism
- Safety critical relays: relays designed with a special safety function such as weld no transfer, weld resistant contacts and spring enhanced gravity function
- PCB relays: relays specifically designed for mounting directly on a printed circuit board
- Time delay relays: relays with additional electronic circuits, creating specific timing functions of the contacts
- Timer modules: module with electronic circuit creating specific timing functions
- Monitoring relays: relays with built in switching points, to monitor accurately specific input voltages or currents

'World leader in railway relay technology'
世界铁路专用继电器科技的前锋



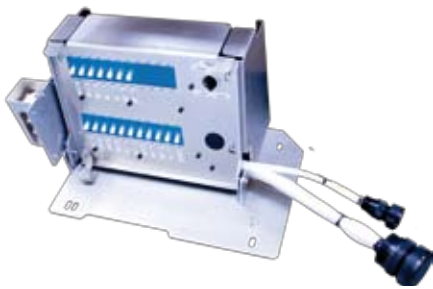
- 准确，稳定的温度运行机制
- 过流感应原理
- 无需预热和冷却时段
- 连接所有极点的常规跳闸
- 无跳闸选项运行
- 电流至125 A, 电压至600 VAC和100 VDC
- 多种选项

- Precise, temperature stable mechanism
- Overcurrent sensing mechanism
- No 'warm-up' or 'cool-down' period required
- Common trip linkage between all poles
- Trip free mechanism
- Current to 125 A, voltage to 600 VAC and 100 VDC
- Many options

'Hydraulic magnetic' 液压/电磁



Go to www.morssmitt.com to download the brochure



解决方案

- 继电器或者接触器控制盘
- 电气 / 配电盘
- PCB板的模块组
- 先制印刷或者用户特殊制定的解决方案

Solutions

- Relay / contactor panels
- Electrical / power distribution boards
- PCB modules
- Built-to-print or customized panels

针对

- 现有车辆的升级 / 中期改造
- 更换陈旧部件
- 新造车辆

for

- Upgrading existing trains / midlife refurbishment
- Replacement of obsolete parts
- New built trains

'Optimizing rolling stock LCC and RAMS'

优化机车车辆的电气寿命及可靠性，安全性，维护性，有效性



Go to www.morssmitt.com to download the brochure



- 互操作性
直流电压DC 750..3000 V 直流电流：至 16 kA
交流电压AC 15- 25 kV 交流电流：至 900 A
 - 悬链式检测电压，电流
 - 结构紧凑，体积小，安全设计
 - 高度绝缘，光纤科技
 - 快速安装 无需调校，无需维护
 - 与所有认可的电力检测表和车辆电力管理系统兼容
 - 符合EN50643 标准
- Interoperability
Voltage DC: 750...3000 V Current DC: up to 16 kA
Voltage AC: 15...25 kV Current AC: up to 900 A
Other values possible
 - Catenary detection, voltage / current measurement
 - High insulation, fiber optic technology
 - Compatible with all homologated energy meters and train management systems
 - Compact, light and safe design
 - Quick calibration-free installation, maintenance free
 - EN 50643 compliant

'Accurate innovative sensor technology for railway energy management'

准确，特殊专利，创新传感器科技，用于铁路电力管理



Go to www.morssmitt.com to download the brochure

门控系统 Door control units



- 门控系统监控下的车门安全运行
 - 季节调整
 - 基于零失误的设计
 - 新造车辆和改造车辆的设计方案
 - 监控和分析软件
 - 无需维护
 - 符合国际铁路标准EN 50155和IEEE 760
- Safe operation of doors guarded by DCU
 - Seasonal adjustments
 - Design based on 'no-single-point-failure'
 - New built trains and retrofit solutions
 - WinTrain monitoring and diagnostics software
 - Maintenance free
 - EN 50155 and IEEE 760 compliant

'Gate to safety'
通向安全之门



Go to www.morssmitt.com to download the brochure



保护型继电器

- 高电压 大电流保护型继电器
- 最小，最大，区间，差动监测
- 12KV绝缘，运行环境 -50°C 至 +70°C

Protection relays

- High voltage and current protection
- Minimum, maximum, interval and differential monitoring
- Maintenance free, no auxilliary supply needed
- 12 kV insulation, operating range -50 °C...+70 °C

传感器

- 闭环式传感器，线性度好，准确度至0.5%
- 操作范围宽
- 大电流绝缘，过流保护
- 运行环境 -50°C 至 +70°C

Hall effect sensors

- Closed loop sensors, excellent linearity; accuracy 0.5%
- Wide operating range
- High galvanic insulation and overload capacity
- Operating range -50 °C...+70 °C

'Optimizing performance, reliability and passenger safety'

优化性能，安全可靠，为乘客安全着想



Go to www.morssmitt.com to download the brochure



- 信号继电器
B型继电器，NS1型继电器，Q型继电器
- 安保型继电器
- 保护元件
- 改造和更换方案
- 维护和检测设备

- Signalling relays
B style relays, N.S1 relays, Q style relays
- Safety critical relays
- Protection components
- Retrofit and replacement solutions
- Maintenance and test equipment

'Reliability on track'

轨旁的可靠性



Go to www.morssmitt.com to download the brochure



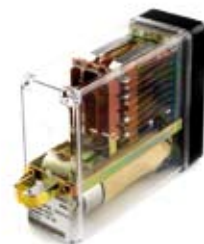
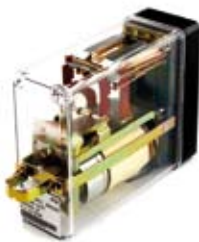
- 一致性，适用型继电器
- 插入式连接
- 体积小，耗电少
- 银/银氧化镉触点材料和24V标准
- 线路式，点操作式，箱柱式继电器
- 模块组模式
- 符合法国和法国国家铁路公司的标准

- Consistent, adaptable relays
- Plug-in connection
- Small size, low power consumption
- Ag / Ag CdO contacts and 24V standard
- Line, point operation and post
- Modular concept
- Compliant to French and SNCF standards

'Safety functions' 安全功能



Go to www.morssmitt.com
to download the brochure



- 模块插入式设计
- 通过管脚编码配准连锁
- 互换性
- 继电器内多达16组触点
- 触点组通常包括拱形银探针，对接单元，银碳探针
- 符合英国铁路标准

- Modular plug-in design
- Interlocking by pin code registration system
- Interchangeable
- Up to 16 pairs of contacts in 1 housing
- Contact pairs typically consist of a domed silver tip, mating a flat, silver carbon tip
- Compliant to British Rail standards

'Safety functions' 安全功能



Go to www.morssmitt.com
to download the brochure

上海 1 号线
 上海 2 号线
 上海 5 号线
 上海 6 号线
 广州地铁 2 号线
 东风机车 4/11 型
 韶山 4/3B/9 型
 动车组 和谐 1, 2, 3, 5
 兰州铁路局机车改造项目
 天津地铁
 大连柴油机车
 长春轻轨
 大连轻轨
 南京地铁 1, 2 号线
 北京地铁四号线
 大秦线
 广州地铁 4, 5 号线
 北京地铁 1, 2 号线的改造项目
 北京地铁 5 号线
 深圳地铁 1 号线
 上海地铁新敏线
 东风机车 4D/8B 型
 韶山机车 4/7C/3B 型
 不同的路局改造项目
 8K 的 BoBo 机车
 武汉地铁 1 号线
 南京地铁 1 号线
 重庆单轨
 广州地铁 3 号线
 德黑兰地铁 1, 2 号线
 大连轻轨
 北京 5 号线
 广州 4, 5 号线
 韶山机车 4 型
 路局改造项目
 东风机车 4 型
 韶山机车 3B 型
 北京地铁 2 号线
 动车组 200-250 公里
 上海地铁 7/9 号线
 深圳地铁 1.2 号线

南京地铁延伸线
 韶山机车 1 型
 可诺尔制动系统
 武广高铁
 韶山机车 4B/4G 型
 列车自动保护系统
 大同阿尔斯通 6 轴车
 北京/郑州思维公司的列保系统
 北京地铁 4 号线
 上海地铁 6, 7, 8, 9 号线
 南京地铁 2 号线
 上海阿尔卡特车载信号系统
 京津高铁 CRH3
 四方动车组 CRH2
 铁科院和可诺尔的制动系统
 CRH1 庞巴迪克伦纳机车
 沈阳地铁 1, 2 号线
 重庆单轨
 广州地铁 2, 3 号线
 改造和更新项目
 成都地铁
 庞巴迪卧铺动车组
 广州地铁 2, 8 号延伸线
 上海地铁 6 号线
 北京地铁 13 号延伸线
 上海地铁 11 号线
 深圳地铁 2 号线
 南京地铁延伸线
 上海地铁 7 号线的车载信号系统
 天津滨海线
 和谐 3
 孟买轻轨
 杭州地铁 1, 2 号线
 西安地铁 1, 2 号线
 德黑兰地铁 1, 2 号线
 深圳地铁 3 号线
 动车组车载信号系统
 九广项目
 泰国曼谷轻轨
 上海 12, 13 号线

阿根廷布宜诺斯艾利斯地铁
 委内瑞拉动车
 广佛城际快车
 卡扎克斯坦动车
 客车 25 G 型
 武汉轻轨
 广州地铁 3 号线链接机场
 缅甸火车项目
 巴基斯坦机车
 香港地铁港岛西线
 阿尔斯通的机车
 卡扎克斯坦的机车项目
 可诺尔的制动系统
 长春轻轨 1, 2, 4, 5 号线
 广州地铁 2 号线的改造项目
 上海地铁 1 号线的改造项目
 德黑兰地铁的 3, 4, 5 号线
 新西兰的 EMD 项目
 沙特阿拉伯的麦加地铁
 南昌地铁 1, 2 号线
 青岛地铁 1, 2 号线
 庞巴迪高铁
 长沙地铁 2 号线
 长湘株轻轨
 天津 4, 5, 6 号线
 武汉地铁 4 号线
 无锡地铁 1, 2, 3 号线
 哈尔滨地铁 1, 2 号线
 郑州地铁 1, 2 号线
 北京地铁亦庄线, 9, 10 号线二期
 北京地铁 8 号线, 大兴线
 高铁 380 西门子原型车
 高铁川崎重工原型车
 高铁庞巴迪原型车
 青藏铁路
 苏州地铁
 车和谐 D1
 南车马来西亚 动车
 南车庞巴迪机车
 南车青岛四方天津 3 号线



SALES OFFICES

FRANCE

MS Relais SAS
Tour Rosny 2, Avenue du Général de Gaulle
F - 93118 Rosny-sous-Bois, France
T +33 (0)1 4812 1440
F +33 (0)1 4855 9001
E sales@msrelais.com

HONG KONG

Mors Smitt Asia Ltd.
807, Billion Trade Centre, 31 Hung To Road
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong SAR
T +852 2343 5555
F +852 2343 6555
E info@morssmitt.hk

THE NETHERLANDS

Nieaf-Smitt B.V.
Vrieslantlaan 6
3526 AA Utrecht, The Netherlands
T +31 (0)30 288 1311
F +31 (0)30 289 8816
E sales@nieaf-smitt.nl

USA

Mors Smitt Technologies Inc.
420 Sackett Point Road
North Haven, CT 06473, USA
T +1 203 287 8858
F +1 888 287 8852
E mstechnologies@msrelais.com

Your local contact:

BRO-ACT-V1.0-0311 CHI

www.morssmitt.com/china

