

润滑

特殊的高性能润滑脂保障列车的飞驰

铁路安全意味着许多技术细节必须平稳地相互协调。为了使铁路保持为世界上最安全的交通运输工具，高性能的专用润滑脂常常起到了关键性的作用：保证缓冲器或者信号设备正常工作。

文 | Piotr Tkaczuk

为了能够进一步提高铁路运输的安全可靠性，许许多多的技术细节必须保持相互协调、一致。“在非常长的使用寿命内有着最高的工作可靠性”，这就是负责的运营商对铁路运输系统设计提出的最高要求。

门兴格拉德巴赫市的润滑脂专业生产厂 Rhenus Lub 公司针对铁路交通运输专门开发了一种高性能的润滑脂，它

经过了复杂的测试过程，可在许多不同的应用场合中使用。例如，高性能的 Rhenus BAC 0 就是一种通过了欧洲最严格的润滑材料测试的润滑脂，其优异的性能令联邦铁路股份公司专业技术人员折服，并获得了在缓冲盘、缓冲管、缓冲柱塞和螺杆连接器中使用的许可。这种润滑脂允许使用的环境温度在 $-30 \sim +80^{\circ}\text{C}$ 之间，在各种季节、气候条

件下都能以最佳状态附着在使用点处。它保证了调车转台轻松地举起沉重的机车，同时也能够可靠地承受横向剪切力。Rhenus LKR 2 和 Rhenus LKJ 2 都属于高性能 EP 润滑脂，适合在承受强力负荷的滚动轴承中使用。

由于高活性添加剂成分的存在，使它们能够延长轮对轴承的使用寿命。为了保证列车能够在正确的轨道上行驶，Rhenus 公司还开发了 Rhenus LDU 02 GR 和 Rhenus CBG 03 两种仅用于轮缘的专用润滑脂。锂润滑脂 Rhenus LSN 04 和 Rhenus LWN 04 满足了铁路运营商对道岔润滑的要求。这两种高性能润滑材料不仅能够耐雨淋，而且也很容易进行生物降解，还有很好的耐紫外线照射和性能强大、有利于环保等优点。整个欧洲的铁路交通运营商用的都是 Rhenus Lub 公司这种胶黏性的专用润滑脂。即使在严寒的冬季，这种润滑脂也能可靠地粘附在被润滑的零件上。另外，在低温条件下具有良好的可泵送性能也是它们的主要特色，即使是在严寒的冬季它也可以从手动喷雾器或者全自动喷雾设备中喷洒出来。

高性能润滑脂的种种特性都要经过



图 1 高性能的、专门针对铁路交通的严格使用要求和条件而设计生产的润滑脂保证了铁路交通的安全



图2 锂润滑脂 Rhenus LSN 04 和 Rhenus LWN 04 满足了铁路运营商很高的道岔润滑要求

严格的测试，最长的测试时间长达两年。在人工气候模拟室内、紫外线照射以及在实际应用条件下的长期试验中，这些润滑脂都经受了严格的性能测试。在这些试验、验证工作中，联邦铁路专门建造了高度专业化的检测实验室用于润滑脂、润滑油的检验，还有一些自己开发设计的道岔润滑剂检测设备。润滑材料生产厂家的生产工艺过程也在这些试验、检验设备中进行了详细的验证。一切检验都合格之后，联邦铁路才准予使用——

其第一期只有两年。

不仅仅是为了安全，列车中乘客的舒适性也同样需要头等水平的润滑材料。对于车门中所使用的润滑材料，联邦铁路同样也非常信任门兴格拉德巴赫市润滑剂生产厂的产品。锂润滑脂 Rhenus LZN 2、专用润滑脂 Rhenus CGN 2 和 Rhonus CYN 15 均通过长期的测试征服了联邦铁路，并准许在德国联邦铁路股份公司的列车中使用。

为了使 Rhenus Lub 公司将来也能满

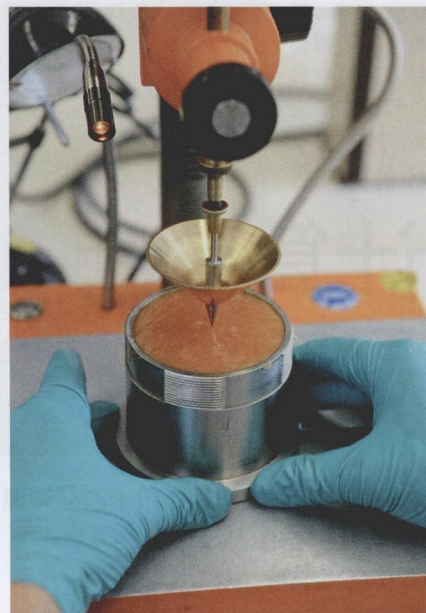


图3 在现代化的实验室里对专用润滑脂的性能进行进一步的优化检验

足联邦铁路极为严格的润滑材料要求和测试条件，这家润滑剂专业生产厂也在不断地优化改进其专业润滑脂。根据使用目的和要求的不同，高性能的润滑脂中添加了不同的成分，把不同的特性融为一体。Rhenus Lub 公司正在不断地努力改进自己的产品，使之满足铁路机车高压、高机械负载、使用寿命长和列车行驶机构污垢严重的特殊要求。MM

滚珠轴承和 滚柱轴承
外径尺寸30毫米至 1600毫米不同型号

主轴部件

钻床主轴，铣床主轴，车床主轴
电动机砂轮轴，
带法兰盘的主轴亦即电主轴
专用主轴

SLF
那里在 转动

Spindel- und Lagerungs-
technik Fraureuth GmbH

地址: Fabrikgelände 5
D-08427 Fraureuth

电话: +49 (0) 37 61 / 80 10
传真: +49 (0) 37 61 / 80 11 50

电子邮件: slf@slf-fraureuth.de
www.slf-fraureuth.de



Reconditioning
of rolling bearings

主轴和轴承技术 FRAUREUTH 股份有限公司



▲反馈服务编码M2994