



## 对安全组件和环境的高效保护

中国计划进一步扩大高速铁路网络，投资额度达到4800亿欧元。根据中国交通运输部在2016年年底发布的白皮书，到2020年中国铁路网络总计将达到3万公里。由此，世界上最大规模的高速铁路网络——中国高速铁路会再增加约11000公里，覆盖大约80%的主要城市。

### 高速互通大城市

穿越距离很远的城市通常需要高速交通。例如，世界上最长的高铁线路沪昆线，于2016年12月开通，连接上海和昆明两大城市，总长2250公里，运行时间从35个多小时缩减至大约10.5小时。正常运行速度为250至350公里/小时，测试运行时速度甚至接近500公里/小时。当然，只有满足安全要求，才可长期达到并保持这样的极限速度，也只有这样才能避免因材料失效引起的灾难性列车事故。

### “品质第一”保证安全性

这不仅仅指机车车辆和安全设备，还需设计整个轨道系统及其部件应对所产生的应力。高速度意味着高动态应力，这对任何轨道固定部件来说都是一个挑战。特别是高速铁路领域使用的轨夹、螺栓和螺母（夹紧装置）需能承受这些应力，并能作用于弹性部件来抵消这些应力。这些相关的安全部件出现故障会引起灾难性的后果。

为此，这些部件涂覆防腐的涂层需能经受机械应力和不同气候影响、高温和化学腐蚀，例如润滑剂及碱性或酸性环境条件。

### 高性能防腐

有了锌铝涂层系统，这些组件以及用于固定轨条的M20螺栓和相应螺母均具有超高性能的防腐蚀功能。增涂适宜的面漆，对耐温性、耐化学性、特定的滑动摩擦特性的进一步要求也都满足。整体涂层厚度为18 $\mu\text{m}$ ——取决于涂层结构、部件几何形状和应用形式——根据DIN EN ISO 9227的红锈和白锈腐蚀耐久性须达1000小时的要求也可满足。德国制造涂层技术方面的特性：它不使用铬（VI）。铬因其致癌性质被欧盟Reach法规（《关于化学品注册、评估、许可和限制法案》）列为SVHC（高度关注物质）。

我们的锌铝涂层底涂层通过锌的牺牲效果能提供阴极防腐。薄片层的鳞片状排列产生屏障效果，与传统的镀锌防腐涂层相比，可大幅抑制水分和氧气等腐

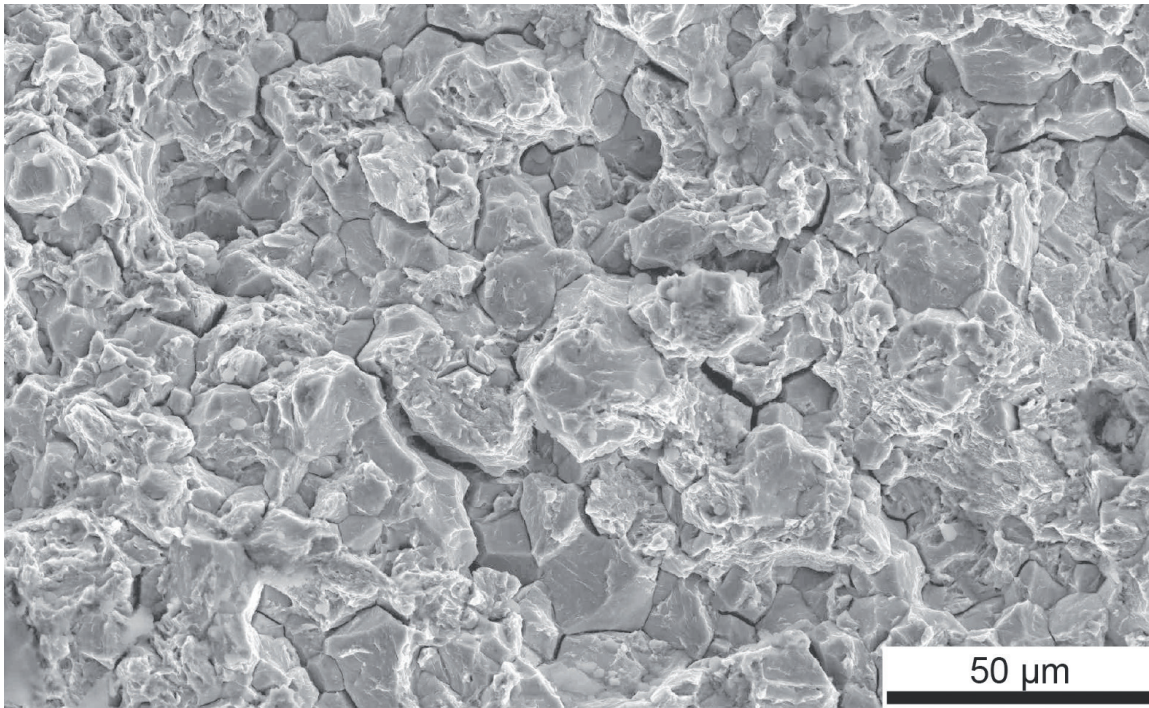
蚀性介质的冲击。另一个优点是：因为涂层过程中没有氢气存在，所以对高强度部件无氢脆的风险。

### 灵活的系统工程

涂层技术的选择决定于相应组件。所有标准化涂装技术都可以使用。浸涂应用通常用于小批量生产的部件，而重型非浇筑的部件则可以通过旋涂程序或喷涂进行涂覆。喷涂也用于几何上复杂的部件。每次涂覆程序后，材料在约240°C的隧道炉里进行化学结合固化。作为锌铝涂层技术的开发商和制造商，德尔肯防腐涂层公司（Dörken MKS-Systeme）不仅是该领域的技术领导者，还是绿化工程领域的得力合作伙伴。请随时联系我们！



在轨道上部结构区域使用的轨夹须能够承受高动态力、各种气候影响、高温差和化学冲击。



由于在锌薄片系统的应用中没有氢存在，因此不存在脆性断裂的风险，例如在高强度螺栓的使用。

德尔肯微涂层防腐蚀系统（上海）有限公司

联系人：客户服务经理  
电话：+86 2166293356 手机：+86 13611962647  
邮箱：sni@doerken.de 网址：www.doerken.com  
地址：上海市闵行区景联路389号1号楼4层

