

技术的创新者



**Metal Improvement
Company**

Subsidiary of Curtiss-Wright Corporation

金属改进公司

石油、天然气 和石油化工

Oil, Gas and Petrochemical



改善零件性能及延长零 件寿命

www.metalimprovement.net.cn

石油、天然气和石油化工市场

MIC是一家专门从事金属表面处理和提供相关服务的全球性公司，其服务能改善关键零件的性能和延长它们的使用寿命，使这些零件到达其最大的设计潜能。

公司成立于1945，迄今为止在欧洲，美国，加拿大及亚洲共设有60多家分公司，并能在世界任何地方提供现场服务。我们提供质量可控及成本低廉的服务，依靠与客户紧密合作满足其需求

公司通过了包含FAA, AS9100, NADCAP, ISO 9001:2000, ISO 9001:2008及其他特殊的OEM公司和行业的专业认证。



MIC 是Curtiss-Wright旗下的子公司，而Curtiss-Wright是向动力控制，流体控制以及金属处理领域提供服务的一家多元国际化集团。

www.curtisswright.com

**CURTISS
WRIGHT**

MIC是提高关键工程金属材料性能及延长使用寿命方面的专家，这些金属材料需要经受严峻和极端的运行环境，常见于石油、天然气和石油化工产业中。

我们所提供的服务已形成高度专业产品生产环节中必不可少的工序，通过延长工厂和设备的使用年限来降低维护和整个生命周期成本。

很多零件的过早失效，来源于具体的制造方法和意外的运行条件所带来的残余拉伸应力。

我们可以将这些生产和运行中的有害应力转化成残余压应力，从而延长零件的使用寿命。

此外，通过研发和使用干膜润滑涂料，湿聚合喷涂及根据需要配制涂料（包括专利产品），保护零件抵抗腐蚀和磨损，延长使用寿命和降低维护成本。

典型的失效模式：

- 金属疲劳
- 腐蚀疲劳
- 腐蚀
- 应力腐蚀裂纹
- 微磨损
- 擦伤
- 层裂
- 磨损

这些失效对工程部件来讲主要问题是会造成运行停止，停工维修。



解决方案

疲劳

疲劳，定义为由于反复的应力波动，有时甚至低于结构的静态设计应力，造成的累积的、局部的或永久性的破坏。通过喷丸成品零件去除生产中造成的残余张力可以显著地降低荷载力/应力，大大延长使用寿命和强度。

应力腐蚀裂纹

应力腐蚀裂纹是指，当裂纹敏感性高的合金接触持续拉应力的腐蚀环境时，产生的表面深度开裂现象，这种持续拉伸应力可能远远低于该材料的弹性极限。如果通过喷丸使加工过程产生的或使用中产生的拉应力转化为压应力，应力腐蚀裂纹是可以被避免的。

延长焊接零件的使用寿命

焊接产生残余拉应力因为焊接材料在熔融状态下，达到最大温度和膨胀度时被粘合在基础材料上。因为已经粘合在温度较低，强度更硬的基础材料上了，导致焊接处迅速冷却而无法收缩。结果是焊接材料从材质上被基础材料和残余拉应力“拉伸”了。

无论是新的或维修的焊接结构都可以通过喷丸将拉应力转化成压应力，从而延长使用寿命。

腐蚀疲劳

腐蚀疲劳是零件在周期性载荷的腐蚀环境中的运行失效。失效的原理跟应力腐蚀裂纹相似，但是，这时

的拉伸应力是周期性的而不是持续的。经喷丸在零件表面植入压应力后，可以显著延长其使用寿命。

泵和阀的专业喷涂

MIC是研发和应用专业喷涂，解决泵和阀在石油和天然气工业中严峻侵蚀环境下所面临问题的领军者。

可以应用喷涂来应对各种恶劣环境，包括老化、腐蚀、磨损、刮痕、潮湿和极端的温度条件(-420°F 到 1800°F/-251°C 到 982°C)，还能一定程度地美化外观。



应用包括：

- 所有需要改善使用寿命的旋转零件。
- 燃气涡轮发电机组
- 蒸汽涡轮发电机和柴油发电机组
- 涡轮增压机组
- 空气冷却热交换器和风扇
- 离心泵及大功率流量泵
- 压缩机
- 控制及安全阀门
- 钻杆及钻柱零件
- 焊接零件、组件及结构件
- 集装箱、贮存及压力容器
- 消除输油管壁上摩擦细纹



科技的创新者

MIC市场包括:

- 航空航天
- 建筑
- 汽车
- 化学&食品加工
- 通用及结构工程
- 航运
- 医疗
- 军事
- 越野及推土设备
- 石油、天然气 及石油化工
- 发电
- 铁路

MIC服务包含:

- 精控喷丸
植入残余压应力
- 喷丸成型
打造弧度并矫正扭曲
- 激光喷丸
植入更深的残余压应力
- 专业涂料
提高性能, 抵抗腐蚀和帮助润滑
- 超精抛光 (无向性抛光)
去除表面粗糙度, 减少摩擦
- 现场加工
提供可到客户端服务的现场加工
- 喷丸麻面 (建筑涂装)
创造有装饰美观效果表面
- 表面纹理
使表面产生特殊纹理
- 喷丸模具
防止加工及操作损坏

技术的创新者

中国分公司

麦锡金属处理技术服务 (苏州) 有限公司
胜浦镇江浦路75号
苏州工业园区
江苏省 215126
中国

Tel: +86 (512) 6900 9096

Fax: +86 (512) 6272 2659

Email: micchina@metalimprovement.com

Web: www.metalimprovement.net.cn

CHINA DIVISION

Metal Improvement Company Technology Service
(Suzhou) Co., Ltd
JiangPu Road 75, Shengpu Town
Suzhou Industrial Park
Jiangsu Province 215126
China

Tel: +86 (512) 6900 9096

Fax: +86 (512) 6272 2659

Email: micchina@metalimprovement.com

Web: www.metalimprovement.net.cn

欧洲总部办公室

EUROPEAN CORPORATE OFFICE

Metal Improvement Company
Hambridge Lane, Newbury
Berkshire RG14 5TU, UK

Tel: +44 (0)1635 279621

Email: eurosales@metalimprovement.com

Web: www.metalimprovement.co.uk

美国公司总部

USA COMPANY HQ

Metal Improvement Company
80 Route 4 East, Suite 310
Paramus, New Jersey 07652, USA

Tel: +1 (201) 843 7800

Email: info@metalimprovement.com

Web: www.metalimprovement.com

母公司总部

PARENT COMPANY HQ

Curtiss-Wright Corporation
10 Waterview Boulevard, 2nd Floor
Parsippany, New Jersey 07054, USA

Tel: +1 (973) 541 3700

Web: www.curtisswright.com



Metal Improvement Company

Subsidiary of Curtiss-Wright Corporation

金属改进公司