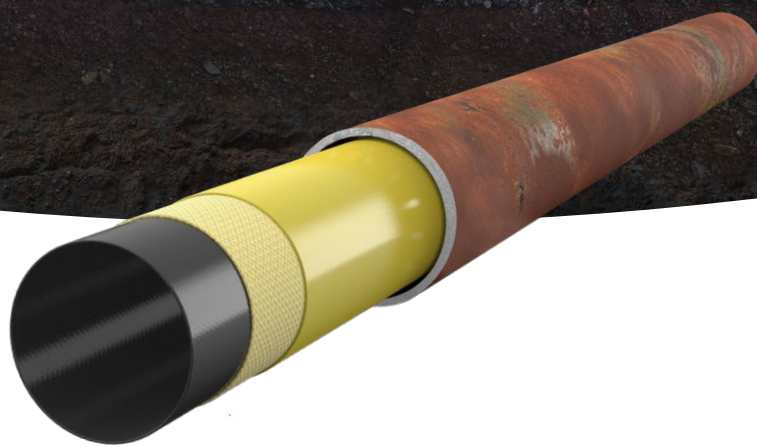


# PRIMUS LINE

The prime solution for pipes.



天然气



石油



给排水



工业



## Primus Line® – 普莱姆斯 压力管道非开挖柔性修复技术

- ✓ 燃气配送管道
- ✓ 燃气输送主管
- ✓ 城镇燃气管网

德国设计、  
研发和制造

# PRIMUS LINE®

## 气体

### 特性

外层: 耐磨型聚乙烯(PE)

芳纶纤维增强层: 无缝编织结构层 (单层或双层结构)

内层: 聚氨酯(TPU)

### 应用

#### 使管道修复变得简单

Primus Line® 是一种用于对输送水、天然气或石油等介质的压力管道进行非开挖修复的创新型管道系统。该系统包括高压柔性管道和专门设计的管道接头。

气体介质是非开挖管道修复的一项特殊挑战。Primus Line® 管道的内层采用降渗型塑料(TPU)制成, 外层为耐磨型聚乙烯, 中间结构层采用无缝编织工艺可以一次产出长达4500米, 这些特点使得普莱姆斯柔性管道适用于天然气管道的修复。并且, 在原管道上设置一根分支监测管, 能够在管道修复后定期对管道进行检查。

输送气体涵盖天然气、液化气、焦炉煤气和混合气体等类别的介质 (有关详细信息, 请索取我们的《耐化学性能表》)。

对焊接连接形式的专用接头

工厂标准产品

### 最适用的环境

管道经常需要经过那些人力难以到达的区域。对老化管道快速便捷地修复可能会遇到地形上、经济上、建筑物或环境保护等方面的限制和障碍。

Primus Line® 能够轻松克服这些障碍, 且特别适用于以下区域的管道修复项目:

公称管道直径在 DN 150 和 DN 500 之间

原管道

小型基坑

起始工作坑

自然保护区

最高穿插速度可达 10 m/min



## ✓ 节省时间和金钱!

- 管道穿插速度最高可达每分钟10米
- 单次拖管作业最高可完成 2500 米
- 能够快速重新调试, 最大限度减少服务中断时间
- 设备和人员方面预投入低

## ✓ 简化工程过程!

- 管道穿插可以连续通过多个不大于45度的弯头
- 能够承受原管道的热膨胀以及地震运动
- 芳纶纤维无缝编织而成的骨架, 灵活柔软

## ✓ 保护周边环境和社区!

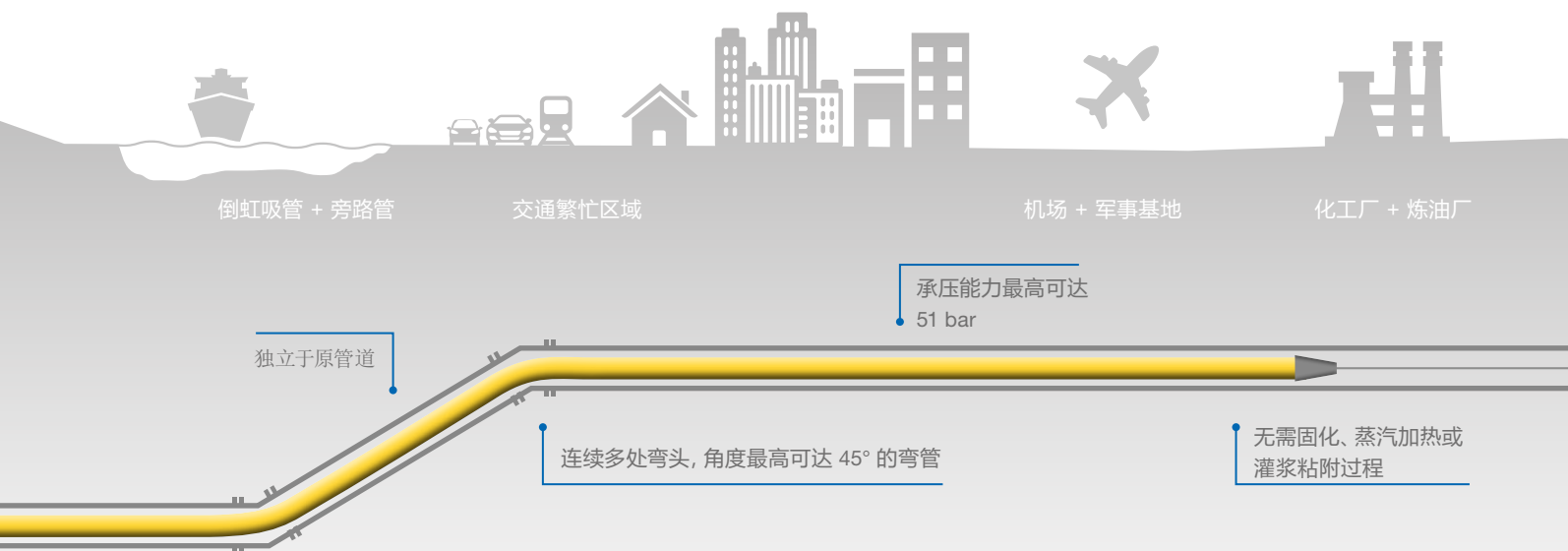
- 安装现场规模极小
- 工作基坑小, 路面开挖少
- 常规机械设备需求, 特殊设备少
- 道路交通影像范围小
- 对周边居民生活影响很小

## ✓ 提高管道承压性能!

- 爆破压力最高可达 206 bar
- 工作压力最高可达 51 bar
- 承压能力独立于原管道

## ✓ 延长服务年限!

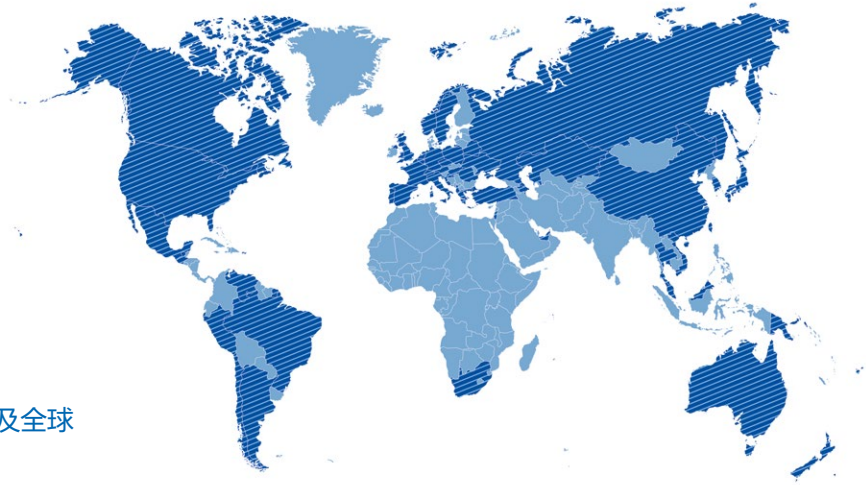
- 制造过程中和发货前 100% 的质量控制
- 无需固化、蒸汽加热或灌浆粘附过程
- 安装期间不受天气影响
- 保证使用寿命50年以上



公司总部位于德国

在美国, 加拿大, 澳大利亚和中国均设有子公司

在全球范围内拥有众多安装合作伙伴



 Primus Line 应用遍及全球

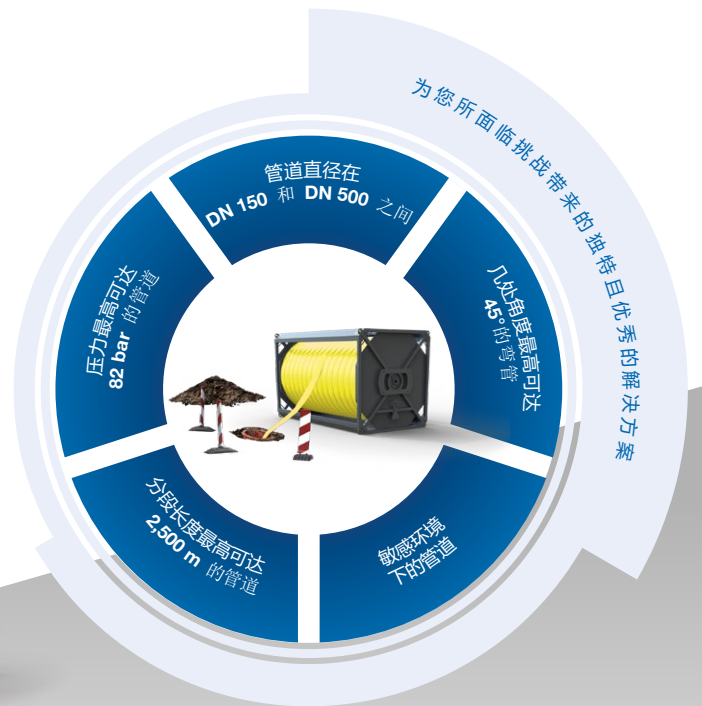
## 世界范围内广泛使用

依赖于成熟应用经验!

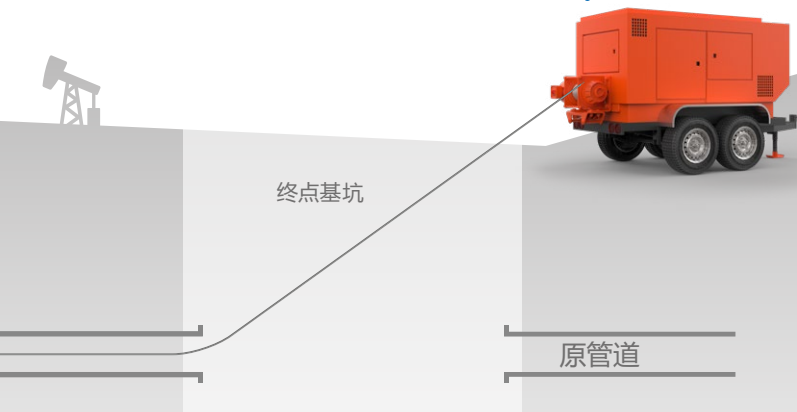
瑞林格集团一直在德国工程施工业内精耕细作长达55年之久, 旗下的普莱姆斯管道公司在全球雇员多达400人, 凭借非开挖管道修复专业上拥有15年以上的经验积累, 和遍及全球40多个国家的成功应用案例, 普莱姆斯柔性管道系统已成为世界领先的压力管道非开挖修复技术。

普莱姆斯管道公司的生产总部设立在德国卡姆。

普莱姆斯在澳大利亚、中国、加拿大和美国都设立了全资子公司, 协同全球的合作伙伴, 保证了工程的快速反应和成功应用。



绞车拖拉柔性管道穿过原管道



## PRIMUS LINE® 的适用性

目前, Primus Line® 更适用于对安装在敏感或严苛环境下、管径在 DN 150 和 DN 500 之间、带有多处弯管、且管道分段在 300 到 2,500 米之间的受损压力管道进行快速而可靠的修复, 效果强于世界上任何其他施工工艺。

# 参考文献

## 10小时修复VISTULA 河底穿越管

波兰克拉科夫市

天然气倒虹吸管线的更新修复

工作压力: 5 bar (72 psi)

全长: 150 m (492 ft)

一次性穿管修复 (1个施工段)

Primus Line® 系统: DN 250 PN 19



## DN 250盐水旧管道修复改造为高压天然气输送管道

瑞士楚尔察赫

工作压力: 5 bar (72 psi)

全长: 500 m (1,640 ft)

一次性穿管修复 (1个施工段)

Primus Line® 系统: DN 200 PN 25



## 西伯利亚针叶林鄂毕河倒虹吸管修复

俄罗斯科尔帕舍沃

工作压力: 16 bar (232 psi)

全长: 2,500 m (8,200 ft)

多处10° 至30° 的弯头

一次性穿管修复 (1个施工段)

Primus Line® 系统: DN 150 PN 51



## 高密度交通区域的天然气管道修复并延长使用寿命

瑞士巴塞尔

工作压力: 5 bar (72 psi)

全长: 400 m (1,312 ft)

一次性穿管修复 (1个施工段)

Primus Line® 系统: DN 400 PN 11



## 穿越铁轨地道的天然气管道修复

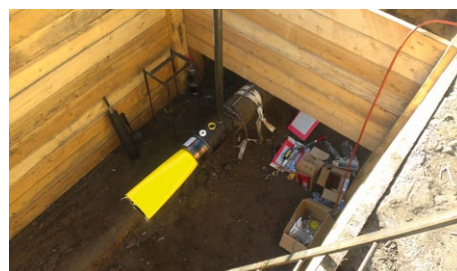
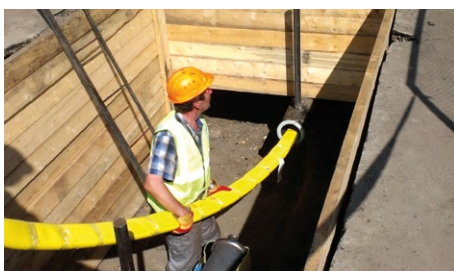
俄罗斯 Krapotkino

工作压力: 16 bar (232 psi)

全长: 150 m (492 ft)

2个分段施工, 每段为75米

Primus Line® 系统: DN 200 PN 25



### 长距离施工安装案例

乌克兰德涅伯罗彼得罗夫斯克  
工作压力: 6 bar (87 psi)  
全长: 1,100 m (3,608 ft)  
一次性穿管修复 (1个施工段)  
Primus Line® 系统: DN 500 PN 10



### 管道断面缩颈案例

德国哈姆  
高压气体管道 DN 500 PN 25 到 DN 150 PN 25  
的系统横截面缩小  
全长: 3,500 m (11,482 ft)  
9个分段施工  
Primus Line® 系统: DN 150 PN 25



### 提高管道压力等级的案例

德国科布伦茨  
高压天然气过河倒虹吸管道,  
压力等级从 PN 10 增加到 PN 16  
全长: 430 m (1,410 ft)  
一次性穿管修复 (1个施工段)  
Primus Line® 系统: DN 300 PN 16



### 提高管道压力等级的案例

德国 Wünschendorf  
“Weiße Elster”河面下虹吸管  
DN 225 HDPE PN10提高至 PN25  
全长: 55 m (180 ft)  
一次性穿管修复 (1个施工段)  
Primus Line® 系统: DN 200 PN 25



德国总部:  
Rädlinger primus line GmbH  
Kammerdorfer Straße 16  
93413 卡姆, 德国

中国子公司:  
上海市静安区南京西路1788号9楼929室

电话: +49 9971-80 88-0  
传真: +49 9971-80 88-9999  
电话: +86 (0) 21-54378720

info@primusline.com  
www.primusline.com  
邮箱: info@primusline.com

