

# TUnIS双护盾掘进机导向系统

TUnIS双护盾掘进机导向系统是专门为双护盾掘进机设计研发的产品。系统基于架设在掘进机内部的全站仪和激光靶，可精确测量隧道掘进机的真实姿态。

此外，该系统配置了为特定使用条件而量身定制的传感器和软件模块。为此，激光靶和摄像机安装在TBM的支撑盾上，该摄像机与前盾的一组标志板对齐。

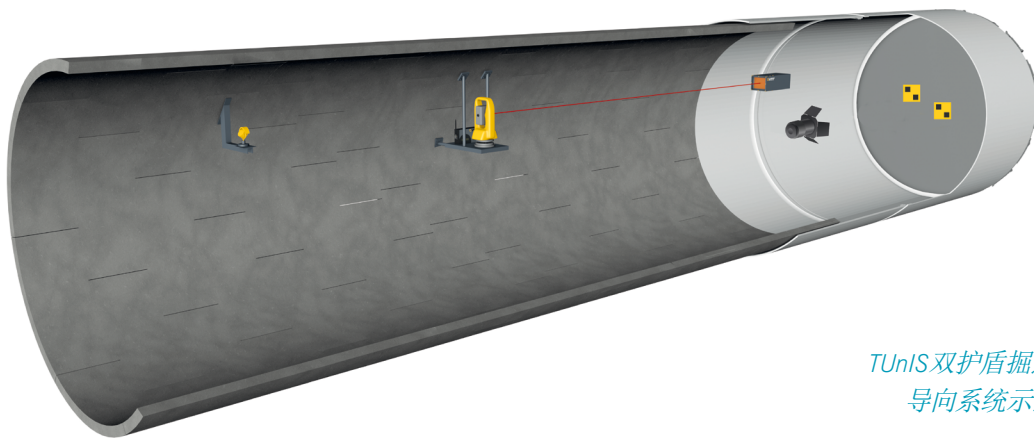
在掘进过程中，该系统在数据库中提供完整的文档。能够以报告，数据输出（CSV, XLSX）等形式提供数据。

所有硬件均根据隧道中的恶劣环境而设计。从全站仪到激光靶的可见激光束（3R级）用于确定支撑盾的姿态，照相机识别标志板并以高频率确定前盾的位置。



## 系统优势

- 实时确定所有机器部位的姿态
- 基于激光靶和小型测量摄像机，可节省安装组件的空间
- 即使激光靶与全站仪的通视中断时，例如在管环拼装时，仍能持续确定TBM的姿态
- 全站仪搬站易于操作，可最大限度地缩短工作时间



TUnIS双护盾掘进机  
导向系统示意图

可视化可用于分析机器的漂移，漂移值可以用来补偿纠偏和管环选型。TUnIS软件提供用于自动和记录全站仪搬站的强大功能。特别是在有限的或狭小的激光通道中，即使在激光束短时间中断时，也可以计算姿态并连续地指导掘进机掘进，这是一个很大的进步。

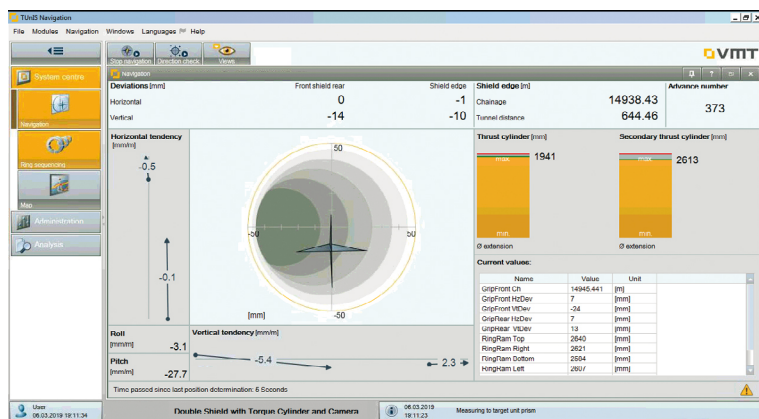
另一种可视化模式是显示为“路径图”，其显示了所有计算的掘进机位置。

## TUnIS双护盾掘进机导向系统

所显示大量数据信息确保了对机器姿态的最佳控制，因此有助于保持匀速掘进以及与隧道轴线很小的偏差。为掘进机操作手持续显示姿态和趋向。

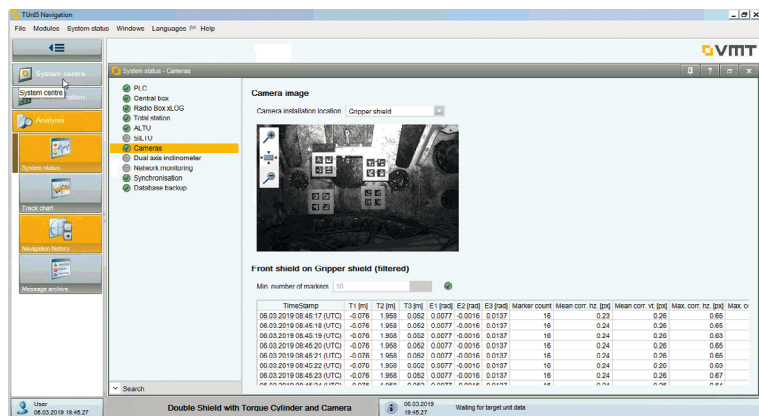
### 系统功能

- 应用范围：  
大直径隧道双护盾硬岩掘进机
- 自动精确计算掘进机姿态
- 连续稳定地显示姿态
- 计算所有机器部分，包括支撑盾和盾尾
- 支撑盾与前盾之间的滚动偏差控制
- 软件指导前移全站仪测站
- 可与各种类型掘进机/生产商进行PLC连接



### VMT的承诺与实力

我们为用户提供TUnIS双护盾掘进机导向系统的配置，安装和操作培训。基于25年中超过2000多个成功的隧道项目经验，我们为用户提供有力支持。



维艾姆迪 (上海) 测量技术有限公司  
 上海市浦东新区张衡路1000弄张江润和国际总部园71号楼  
 网站 [www.vmt-china.com](http://www.vmt-china.com) | 邮箱 [info@vmt-china.com](mailto:info@vmt-china.com)  
 电话 021 50750276 | 传真 021 50277789  
 QQ 1912190575 | 微信 VMT中国

