



管片拼装机模拟器

训练有素的操作人员更快、更安全的进行管片拼装作业

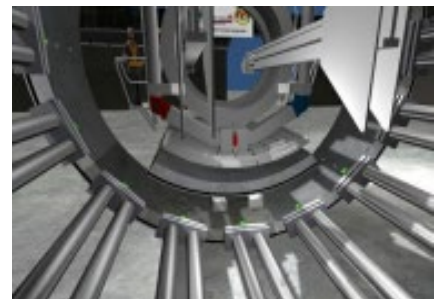
海瑞克管片拼装机模拟器用于对操作人员进行管片安装机操作及隧道施工工艺优化方面的培训，同时也降低了人员安全风险，节约了成本和时间。利用海瑞克的这个创新仿真器，可以在隧道掘进项目现场以外随时进行操作员培训。虚拟的操作环境按照施工现场实景模拟，操控装置与 TBM 的真实操作面板完全相同。

无隧道掘进机的管片拼装

能够熟练地操作拼装机控制面板，更轻松地进行管片定位作业，将重达数吨的管片运送到指定的目的地。在操作员紧盯管片的同时，管片拼装机的细微移动如果能与声音指令互相协调，管片拼装的安全性将大大加强。

如果没有仿真器进行培训，管片拼装机控制面板操作培训只能在隧道掘进施工过程中实施。使用仿真手段，可以在相当大的程度上节省时间和开支，因为不再需要为了培训而停止掘进施工。海瑞克管片拼装机仿真器提供了一种解决方案，不影响隧道掘进作业而进行的新操作人员培训或技能测试。

海瑞克管片拼装机仿真器已经用于伦敦Crossrail项目（英国，8 台 TBMs）。仿真器正在用于培训管片拼装机操作人员。



海瑞克拼装机模拟器用于培训操作人员使用管片拼装机和优化隧道施工过程。

培训中心确保熟练使用管片拼装机



培训提高了操作的安全性，降低了成本。

这使指导管片安装人员变得更容易，因为可根据具体项目模拟现场实际情况。无需隧道施工现场，在一个经过专业设计的培训中心，可以向管片拼装团队和管片拼装机操作人员提供关于管环施工和管片拼装机操作的基本技能培训。熟练地操作和控制自由度（三维运动、速度），可以提高对控制面板上操纵杆的精细调控技能。此外，在仿真过程中，操作人员还可练习如何操作自由度（以比例方式及数字方式）、推进油缸、喂片机和真空吸盘。

仿真控制面板上的控制元件和显示器模仿具体的项目，并与海瑞克隧道掘进机真正的控制面板完全相同。经验丰富的培训师在现场教授关于管环施工的基础知识和技能，使培训人员了解管片实际位置与隧道掘进机调向和隧道目标线路的相互关系。

功能

- › 现场有电力和/或电压供应即可
- › 采用不同厂家的原装控制面板
- › 该控制面板可在实际使用的隧道掘进机上使用，无需调整
- › 针对项目的虚拟环境显示（机器布局、管片分块、管片设计）
- › 配置专用 PC 机，包括仿真软件
- › 仿真环境中的所有组件现场安装
- › 通过可视化显示每块管片安装到实际目标位置的过程来控制管片拼装质量
- › 操作人员可以在虚拟环境中自由移动

优势

- › 人员接受管片拼装机控制面板培训
- › 培训可以在没有时间限制的情况下独立于隧道作业进行
- › 对控制面板的熟练操作提高了工作的安全性
- › 隧道施工前对作业人员进行专项指导
- › 快速熟悉工作周期，缩短隧道施工初期进行管片拼装的时间
- › 建立管片拼装的数字记录，以便对培训结果进行后续分析

联系人

David Salameh

项目管理部 · 分部经理 | 交通隧道

电话 +49 7824 302-5700

Salameh.David@herrenknecht.com