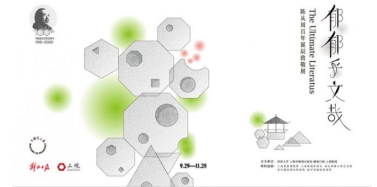





同济视界 [更多>>](#)



校内公告 [更多>>](#)

- 关于组织收看2018年全国科学道德和学风...
- 关于启动同济大学十六届杨浦区人大代表补...
- 关于第二届中国上海国际艺术节演出优惠券...
- 关于2018年中国国际进口博览会期间休息...
- 同济创业谷第十四期创新创业项目招募
- 2019年春季学期法国图卢兹政治学院交换...
- 活动预告|【行走阅读】“上海·德国”零距离...

讲座信息 [更多>>](#)

- (10月15日、16日、18日、24日、2...
- (10月15日、16日、17日、18日和2...
- (10月15日) 铁道与城市轨道交通研究院学...
- (10月24日) Metagenomics ...
- (10月23日) Persistent or...
- (10月16日) Day to day te...
- (10月10日) 第375期同路人学术论坛

相关链接

---校内链接---

---媒体链接---

## 同济磁浮中心团队为地铁13号线近距离穿越磁浮线路保驾护航

来源: 磁浮中心 发表时间: 07/28/2017 阅读次数: 2069

地铁13号线是上海市城市轨道交通网中西北-东南的重要骨干线路, 目前, 正在进行三期施工。根据工程需要, 在华夏中路至中科路区间三台盾构机需要三次(上行线、下行线和出场线)分三次穿越正常商业运营的磁浮上海示范线。众所周知, 高速磁浮日常运行速度最高达430km/h, 对轨道结构的稳定性要求极高, 因盾构穿越造成磁浮轨道结构毫米级的变形就可能酿成事故、紧急停运等重大风险。



如何确保13号线施工过程中上海示范线继续保持99.9%以上兑现率和准点率的稳定运行, 成为史无前例的高难度任务。作为我国磁浮领域内唯一的国家级工程技术研究中心, 同济磁浮中心发挥曾全方位参与磁浮上海示范线的建设和研发过程、掌握系统技术要求、具备系统配置能力并一直担当着上海示范线全面技术服务优势, 顶住压力迎难而上。在项目部和磁浮公司的大力支持下, 中心线路轨道学科组从施工方案优化、技术保护方案制定、现场监测及放行, 克服重重技术难关, 顺利保障了第一次和第二次穿越, 获得了磁浮公司和参与项目各方的一致好评, 为后续工作奠定了基础。面对具有更高挑战的第三条小半径曲线盾构穿越, 学科组非常重视, 提前3个月进入工作状态, 全力以赴实施轨道变形监测和综合技术监护, 包括施工方案优化、制定监测方案和要求、制定并协助实施调梁方案、平行监测、合理预测趋势等, 为确保成功穿越扎实推进每一步工作。

学科组成员分工明确, 精心合作, 形成了强大的学科团队, 穿越前曾国锋博士和叶中博士组织了线路轨道结构的数据分析和变形建模预测, 确定总体技术思路, 给项目推进吃了定心丸。穿越过程中, 除了技术监护、提供应急预案等措施外, 磁浮中心王国强博士领衔的现场项目团队在整个穿越期间每天紧盯数据: 包括现场四家单位的变形监测数据、车载GMS数据和夜晚停运后人工短波测量数据。在现场, 王国强博士被戏称为“CDO”(数据总监), 带领朱志伟、袁亦斌两位年轻团队骨干对这些数据进行综合分析, 并结合工程实际及运营经验给出综合判断。一旦某些数据出现异动, 必须立即进行分析, 再结合工程实践, 给出处理意见, 指导施工方调整施工参数。另外还从分析施工参数与沉降值之间的灰色关联度入手, 为优化施工参数、有效控制磁浮结构设施变形提供有力技术支持。



7月19日晚间开始的最后一次穿越与磁浮桩基最近距离仅为1.49米，项目团队面临着史无前例的挑战和压力：首先，盾构距磁浮桩基如此之近，对桩基扰动大；其次，三条隧道相邻穿越，前后互相影响，且最后一次穿越的是250m小半径曲线隧道，曲线长800多米，加上前两次的叠加影响，客观上加大了工程难度。

正式穿越的第3天夜晚（7月21日），是对磁浮结构设施影响最大的一天，项目参与各方的神经都绷得很紧，担心过大的变形会引起磁浮停运。任何一方的数据报出了异常信息，都会给施工方形成巨大压力。深夜11点多，现场观测的沉降值数据一出，在整个项目的微信群里立刻引起了骚动：沉降值比以往要大！经过复测，报出的还是这样的值！这时施工方有点坐不住了，想调节施工参数。因为盾构掘进是要连续推进的，时间上容不得半点迟疑。而此刻，作为项目监测的最终保底单位——磁浮中心的平行监测数据还没有出来，怎么办？时间不等人！在这关键时刻，王国强根据前几次的沉降数据变化趋势，果断给施工方提出：先保持状态，不要调参数。时间一分一秒过去了，施工方实在坐不住了，强烈要求调参数。磁浮中心项目团队顶住压力，强调不能因一次数据的干扰就修改参数。终于等到了最后时刻：我们的监测数据和短波数据吻合的很好，没有异常情况出现！现场测量数据属于误差过大所致。面对结果，所有参与项目的各单位都松了一口气，也对王国强博士带领的团队给予了由衷的佩服和认可。这一突发情况再次力证了同济磁浮中心线路轨道学科组的扎实功力和无可替代的领先水平。

紧张的时刻终于过去了，望着一天天离上海磁浮示范线轨道渐行渐远的盾构推进机，磁浮中心前进的脚步将更加坚实和有力！

 Print  Pre.