



9月12日，轨道交通崇明线108标正在进行重要节点之一刀盘吊装下井。摄影/张龙

“最忙的时候是在2015、2016年左右，那时我周一在长三角，周二周四在大湾区，周五周六要去中原郑州。”李刚说，专业人才的紧缺不但制约了各地的城市发展速度，更为新建隧道项目带来不小的安全与质量风险。

为了解决这一问题，隧道股份开始在数字化领域发力。

在2016年公司中长期战略中，隧道股份明确了数字化业务作为企业发展重要的战略新兴业务，与传统主业有机融合。而数字化业务的起点，就在隧道股份最为熟悉的领域——盾构隧道领域。

“隧道股份从1965年就开始进行盾构隧道建设，积累了海量的盾构数据，盾构管控中心就是以我们50年盾构法隧道施工经验为基础，依托大数据建立的数字平台。”李刚介绍说，隧道股份整理汇总了50年来每一条隧道、每一个项目的施工数据，编译形成了盾构管控中心的数据平台。同时，项目团队开发了

一整套基于物联网技术的盾构数据采集设备，无论是盾构的轴线、沉降等核心数据，还是刀盘状态、盾尾状态等设备参数，都实现了自动采集、远程传输。

“就像是为盾构装上了心电图，所有的核心数据都能够实时监测到，无须再进行人工勘察测量。”李刚说，这一平台不但能够远程采集在建盾构工程施工数据，还能实时监控工程风险，通过大数据分析提供人工辅助的智能化决策。

依托智慧化的管控平台，在管控中心内不到20个人的工程师团队，就能管理所有在建盾构地铁工程安全。“我们工程师团队，控制着100多台在全世界各地推进中的盾构机。隧道股份在新加坡、印度、国内的深圳、珠海等城市都有业务。这个平台上，不单单是我们的盾构机，其他公司的盾构机也委托隧道股份管控。”

目前，盾构管控中心已接入管控项目127个，盾构机524