

2018年,济南市实施城区河道有水工程,对城区一些河道进行污水整治,打造亲水平台。济南市勘察测绘研究院管线测绘分院承担了对羊头峪西沟等棚盖河道的勘测工作。运用高科技手段,测绘人员将河道内的污水口和排污管道全面摸查,收集详实数据,为后续工作提供基础数据保障。



对羊头峪西沟棚盖河道勘测前,勘测人员做准备工作。本报记者 陈文进 摄

本报记者 魏新丽 赵夏晔

防毒面具上阵 不怕河道污水

在历下区羊头峪西沟的一个河道段,济南市勘测院管线测绘分院的5名工作人员,正在做棚盖河道勘测前的准备工作。这一段河道露天部分是干枯的,但是在棚盖段,沿线却有污水排入,流淌的深度不一,从外面就能听到哗哗的水流声。

管线测绘分院总工邵士成介绍说,羊头峪西沟是雨污混流的河道,有不少污水排入,这次测绘的主要目的,就是查清河道里的排污口和污染源,为后续的河道治理工作打下良好的基础。

虽然还未到夏天,但是站在露天河道中间,依然能闻到刺鼻的臭味。越靠近棚盖入口,味道就越大。为了确保人身安全,让测绘工作顺利进行,进入洞口之前,勘测人员都要全副

排查棚盖河道 服务亲水平台

济南勘测院利用激光扫描技术,快速精准测量

武装,带上对讲机,强光手电,穿上雨裤和雨鞋,配备毒气检测仪。此外,还要配上防毒面罩和压缩空气瓶。“河道里水深可以达到半米或者一米,空气里会有一氧化碳、二氧化硫等有毒物质,所以这些安全装备都是必须的。”邵士成说。

在其他人员的接应下,由组长手持三维激光扫描仪,带领组内其余3人一起进入了棚盖河道。河道内淤泥严重,污水横流,空气里弥漫着恶臭。时间要求

紧,环境差,难度高,组内四人齐心协力,分工明确,有人负责测量,有人负责照明,行进有序,用了近1个小时才完成了对羊头峪西沟这一小段的初步测量工作。

手持三维激光扫描 外业测量大大缩短

在此次勘测中,最引人注目的是测绘人手持的神秘仪器。这个仪器叫手持三维激光扫描仪,是济南市勘测院的新

型测绘“武器”。另外,除了每个人手持的仪器,在露天河道里,还摆放着几个由三脚架托起的白色圆球,这些圆球叫靶球,是用来定位的。

“经过实地踏勘,河道地形复杂,通视困难,信号无法传达,因此无法使用常规测量方法。为了保证该测量项目的工作精度和效率,管线测绘分院首次采用了手持式三维激光扫描仪。”邵士成说。

相对于传统的单点测量,

三维激光扫描技术也被称为从单点测量进化到面状测量的革命性技术突破。通过手持三维激光扫描仪对棚盖河道的全景扫描,可以获得河道内墙壁以及各种管线的点位信息。将测量到的数据进行复杂的计算,就可以得到河道以及管线的相对位置信息。

这一先进技术的应用,大大缩短了外业工作时间,使某些无法完成的测绘工作得以顺利展开。“通过外业加内业的工作模式,将管线转换为数字信息保存在电脑中,利用相关软件对数据进行处理,就能得到管线的坐标信息,精准确定管线位置,下一步采取工程措施,对排污口进行改造,污水不再直接排进河道,实现河道内清水长流。”邵士成说。

污水集中引流 打造河道景观

羊头峪西沟是今年棚盖河道测量项目的一个缩影。据了解,为实现天蓝水清,要对羊头峪水库、全福河、中井鸿沟、韩仓河经十路与旅游路节点进行水生态改造,实施引水补源或利用上游现状水源,整治水库和河道生态岸线,对桥头节点进行景观提升,设置亲水步道、平台等设施,改善区域生态环境,提升城市景观。根据有关部门要求,济南市勘测院管线测绘分院先后对羊头峪西沟棚盖段,山东财经大学燕山校区东北角污水沟道进行了河道测量。

目前,市区大部分排洪河道里,既有雨水,也有污水。邵士成说,等测绘全部完成后,会依据测绘资料,对污水口和污水管道进行治理,引入统一的污水管道排走,之后再引入清水,打造干净整洁的河道景观。

百替·郡王府
Dragon mansion

清盘二省钱

经十东 建大旁 建面约350-500m²双拼别墅



现房别墅 清盘在即

主城伴山别墅 特惠限量3席



8682 1888 / 1777

项目地址:经十东路雪山西侧山东建筑大学西邻 开发商:百替集团有限公司
全案推广:齐鲁先锋 济建预许2016384、2016385号