

职工故事

线索征集邮箱: ldwbgh@126.com

全国劳模、北京市勘察设计研究院有限公司副总经理、总工程师周宏磊： 为大地“把脉” 筑牢城市根基

□本报记者 石海芹

“我们建设大楼、桥梁、地铁，都是要建在大地上。我们的工作就是把大地的土壤、岩石、地下水搞清楚，筑牢建筑物的根基。”在全国劳模、北京市勘察设计研究院有限公司副总经理、总工程师周宏磊眼里，工程建设，勘察先行。从业20多年来，他把岩土勘察当成学问来做，用科技创新手段规避地下工程风险，被誉为全国工程勘察设计大师。

匠心勘测，助力城市高质量发展建设

岩土工程师经常在野外工作。同样的风景，普通人看到的可能只是山川秀美，而岩土工程师关注的，则是会不会发生崩塌、泥石流、山体滑坡等地质灾害风险。

在北京2022年冬奥会场馆如火如荼地建设时，周宏磊及其团队在冬奥场馆及配套项目的第三方监测工作中积极探索创新，以智能化、数字化技术手段为北京冬奥会带来更智慧、更科学、更安全的建设和运维保障。从轨道交通冬奥支线、国家速滑馆、首都体育馆、首都滑冰馆、综合训练馆，到国家高山滑雪中心、国家雪车雪橇中心、奥运村、山地新闻中心等场馆及配套项目，周宏磊带领团队始终坚持高标准、高质量推进每一处冬奥场馆的建设。

城市副中心三大建筑造型独特、结构复杂，一座“文化粮仓”、一间“森林书苑”、一艘“运河之舟”，点缀在绿心万亩城市森林之中，成为城市新地标。但较高的地下水位是地下工程顺利开展的重大难题。周宏磊引领科研设计团队，摒弃传统的抽水



作业方式，另辟蹊径，创新性地研究应用水泥土搅拌墙技术，采用先进环保绿色工艺改良原位土体，形成一道深埋于地下50余米的、密不透水的“防线”，将地下工程与外界隔开，有效阻止了地下水渗流。现在，长度近2.5公里的防渗止水墙在地下延绵生长，不仅保护了周边地下水资源，也成功将工程造价降低30%左右。

北京城下，地铁四通八达，为人们带来出行便利的同时，也为城市古建维护带来挑战。周宏磊率领团队紧密围绕地铁建设风险控制难题，针对北京地铁长距离下穿中心城历史古建筑群的重大建设安全问题，开展微扰动环境影响控制技术研究，建立盾构下穿微沉降控制关键技术，提出古旧建筑的减振隔振措施、振动监控与联动控制技术体系，实现对鼓楼、什刹海等文保区及古都风貌的全面保护。

在大众的认知里，岩土勘察仅仅就是和土打交道。可周宏磊

并不这么想，“把勘察当学问做”是他不变的理念。“勘察是基础，是托起城市安全美好生活的力量之一。所以作为从业者，我们要在深度和广度上不断探索创新。”周宏磊说。

“望闻问切”，战“疫”护航小汤山

2020年初，新冠肺炎疫情来势汹汹，北京小汤山医院的修缮扩建工作启动。周宏磊临危受命，带领团队负责提供地基基础核算、基槽开挖等岩土工程咨询服务。

周宏磊把岩土勘察比作大地“把脉”，而岩土工程师就像医生一样，既需要中医的“望闻问切”，也需要像西医一样穿刺、化验、研判，从而让建筑更加安全。

一场针对小汤山医院扩建工程地基的“手术”就此展开。经过缜密的资料分析和实地勘察，周宏磊现场作出判断，“局部有

大坑，回填处理不密实。”在看不见的地下，有两个回填压实不充分的大坑，势必会影响地基的稳定性。

此时，小汤山扩建病房已经在收治病人。为了不影响病房的使用功能，“手术”不能“大开大挖”。经过多方论证，施工各方最终敲定用注浆的办法进行“手术”。面对两个看不见的大坑，这项任务极具挑战。

“手术”采用什么样的处理方案，工艺参数是多少，处理过程中要做哪些监控量测，需要达到什么样的参数？所有这一切，都需要岩土技术团队现场敲定。面对这项缺少资料、工期紧张的应急任务，周宏磊临危受命，带领北京市勘察设计研究院有限公司团队，对“手术”全程进行保驾护航。

在整个工程中，周宏磊是出了名的严谨。他认真研究每天的勘察情况和监测数据，不遗漏任何一处细节，不放过任何一个异常数据。参建各方共同参与的项目研讨会，他一场不落，同与会专家讨论技术难点，优化施工方案，为应急工作的实施提供了有力的技术支撑。连续奋战将近两个月，“手术”非常成功，而且没有对小汤山扩建工程的正常使用造成任何影响。其间，北京降下一场大雨，“手术”后的地基坚如磐石。

任务画上了完美的句号。参建人员都说，周宏磊简直“神了”，仿佛他有一双透视眼，能看到地下的情况。其实，周宏磊高度近视，他对于风险或事故原因的判断，都是源自理论和经验的积累。“光有假设不行，那叫拍脑门儿。”周宏磊说，岩土勘察是工程建设的眼睛。构建一个

判断的模型，要大胆做出一些假设，在这个过程中，还要不断地修正。而且，去一线不是蛮干、胡干，而是科学地干。

追求卓越，传承北勘精神

1995年，25岁的周宏磊硕士研究生毕业进入北京市勘察设计研究院，便投身于岩土勘察事业。他最感自豪的，并不仅仅是参与了国家大剧院、“鸟巢”“中国尊”等知名建筑的建设，而是继承了北勘院宝贵的精神财富。

作为全国勘察行业的“第一梯队”，半个多世纪以来，北勘院涌现出张国霞、陈志德、袁炳麟、张在明、沈小克等一大批专家大师。这些业界前辈的率先垂范，对周宏磊影响深远。

“岩土勘察工作是一个群体性非常强的工作，我们所有工作都是一个人无法成就的。我们这些专业上的领路人，身上有许多特别朴实的劳动精神，这种劳动精神和我们的工作已经紧密结合在一起。”周宏磊说。

2020年，周宏磊被评为“全国劳动模范”。回想起在人民大会堂接受表彰的情景，周宏磊依旧历历在目。“除了获奖的喜悦，还有对行业以及前辈的敬仰。人民大会堂修建时没有先进的机械设备，没有精确的计算程序，全靠着前辈艰苦奋斗、科学求真，完成了这一举世瞩目的工程。这对我也是一种激励，发挥劳模精神，追求卓越、矢志不渝。”周宏磊说，“我们这一代人和新一代的北勘人，要把这种精神传承发扬下去，才能够在未来的工作中为首都的高质量城市建设贡献才智。”

北京铁路局北京建筑段张家口高铁综合工区工长苑山： 临近退休的他成了微信运动“封面王”

□通讯员 姬全林

“‘封面王’又占领封面啦！”“可不，43281步，也占领我的封面了。”

“他基本每天都是三四万步，我这微信运动封面每天都是他。”

大家口中的“封面王”叫苑山，是北京铁路局北京建筑段张家口高铁综合工区工长，他所带领的站房、站工区主要负责京张高铁张家口地区各站及崇礼支线共7座高铁站台、雨棚、供暖制冷设备及沿线“四电”房屋等房建设备设施的巡检维修工作，设备责任量合计74.7543万换算平方米，不仅设备量大而且点多线长，完成一天的巡检任务，没个几万步还真下不来。

春秋季节的张家口，昼夜温差大，时常可以看到苑山白天穿着短袖衫在屋顶巡检，晚上裹着棉大衣在太子城出天窗，完全想不到这是一名年近60岁的职工。从他身上焕发出的拼劲，完全遮盖了年龄带来的风霜。他常说：“站好最后一班岗，是对工作最好的诠释。”

“太子城站位于崇礼支线，无直达车，我们需要从张家口坐车到清河站倒车，再返回太子城，行程长达3小时。崇礼支线24件‘四电’房屋均位于山沟，车辆无法到达，我们便背上干粮



带上水，抬着近40公斤的梯子，步行数公里前往。”提到巡检偏远地区的“四电”房屋时苑山说道。即便巡检如此困难，为了确保设备安全，他们不但没有降低标准，反而在建筑段规定月检的

基础上，加大检查频次到半月检。

面对这个标准的改变，职工们叫苦连天，更有甚者对苑山横眉冷对，苑山却说：“你们现在怨我没关系，只要你们执行好

了，设备不出事就行。巡检标准降了，设备安全性就降了，设备安全不会跟着你演戏，这个标准一定要严格执行。”面对有些职工的不理解，苑山也不多解释，只是一心想着设备安全。

2020年11月的一个晚上，巡检了一天的苑山正准备上床睡觉，就被一阵电话铃声叫起。“工长，太子城站停电了，原因不明，我正在排查主配电箱！”电话那头太子城站值守人员急切地说。“你先仔细排查，我马上就到！”说完，苑山穿起衣服拿起工具叫上值班人员直奔太子城站，经过不断排查、联系、维修，职工们整整奋战一夜，终于恢复了正常供电。没有过多停留，苑山带着身边的职工又开始了新一天的工作。

为办好北京冬奥会服务保障工作，在2021年供暖季到来之前，苑山带领职工对管内各站供暖设备进行全面检查，制订了一

整套覆盖全流程的整治方案。职工们提前更换锈蚀阀门，修复管道保温，清除污设备，清洗各站的集中空调系统，特别是对新建崇礼站提前介入，及时消除部分站台墙现浇结构侵限及消防管路冻害安全隐患。

隆冬时节，考虑到位于北京冬奥会崇礼赛区的太子城站将经受低温、降雪、大风等极寒天气的挑战，苑山带领职工们提前收集分析太子城站等沿线重点处热源设备运行参数，查阅历年崇礼地区环境温度，测试CO₂热泵机组运行情况，提升机组精细化管理水平。

“天气预报显示，下周崇礼地区将迎来一次降温，最低气温又将跌破零下20摄氏度，距离冬奥会开幕已不到一个月的时间了，大家要对所有设备再认真检查一遍，确保设备稳定、应急物资充足。”苑山又开始布置新一天的工作了。