

走在荒野里的“探路者”

□牡丹晚报全媒体记者 胡云华

大家经常看到公路施工队的现场,但是,公路应该怎样建设、为何如此建设、施工之前有哪些人做了哪些前期准备等,却鲜为人知。8月29日,牡丹晚报全媒体记者采访了市公路

规划设计院的工作人员,了解他们如何走过已拆迁完的废墟旁、钻过闷热的玉米地、经过陌生的村镇、晚上熬夜作图……男女同工,不舍昼夜,为公路正式开工建设默默地坚守岗位。

野外徒步测量,从道路中心线走过

“道路中线具体从哪儿过,我们就必须从那里走过去。”采访当天,在东明石化产业园基础设施建设提升工程的区域内,公路设计人员手里提着、肩上扛着设备,从被残砖碎瓦包围的断墙边走过。

“在这里打个点。”在一处碎砖堆旁,扛着打点定位仪器的工作人员停下来,用手扶着设备,经过仔细调试后,认真确定点位,并向负责记录的人员报出数据。

经过较浅、无水的沟坑时,他们要用水准仪、皮尺测距仪等测量并记录此处的深度、沟两侧的距离等。如果水沟较深且有积水,他们还需要绕路到对岸,继续打点并测量、记录。

尽管他们戴了遮阳帽、套着防晒袖子,但每个人胳膊和脸还是被晒得黧黑。一

眼看过去,就是经常在田间、户外步行劳动的模样。

“我们还有两个同事,现在在玉米地里,一会儿就过来会合。”接受采访时,市公路规划设计院设计三室副主任张凤菊带着记者在玉米地旁临时找了棵大树,暂时避开灼人的阳光。

她把工具暂时放在树旁,摘下遮阳帽,站在树下聊起了这份工作。“前天测完了黄河大堤上的一条旅游路,昨天测的是工业园区旁边的纬五路。一般旧路改造升级、非新建道路的话,测量得快一些,因为‘路’本身就存在。”张凤菊说,在这样的地方,走起来更快,仪器信号也比较好。

而东明石化产业园基础设施建设提升工程中的这条化工园区公路,是一条新建道路。这意味着,公路设计



沿着道路中心线,蹚水走过



在野外打点测量并记录数据



在户外吃完午饭,准备继续测量

人员要从原本没有路的地方,“探”出一条路。

夜间会影响测量质量,公路设计人员需要在天黑之前完成一天几公里的测量任务。时间紧急,他们中午有时候在田间地头吃盒饭,有时候就近在镇上的小店里解决午饭。如果勘测点距离市

区较远、业主方要求的完成时间较紧张,他们会就近找家宾馆住下来,以便第二天清晨尽早开工测量。有时为了更好地找到“路”,当地相关部门还会帮他们临时雇佣几个村民做点杂活。

“如果还剩一点没测完,但天已经黑了,就用车灯照

着,坚持完成测量。但数据一点都不能出错,否则,后续得全部重新测量。”张凤菊说,更严重的是,一点小数据的错误,都有可能影响实际施工。她举例说,比如从道路两端向中间施工,如果数据错误,有可能在中间段无法成功对接。

技术升级提升测量效率,他们忙碌在施工之前

“现场作业主要分为道路和桥梁以及安全设施,一般是接受业主的委托或者上级分派任务。现场要采集道路走向、高程、结构物等情况、数据。”市公路规划设计院设计三室副主任王岩告诉记者,在去现场之前,他们会先在网上搜集原始资料,并在奥维软件上下载地图,了解当地的地容地貌,还要提前与县区公路部门沟通,综合信息以初步拟定成文件。

在现场,他们要测道路中心线的走向、距离、转向,

记录现场的地形、高程、桥梁涵洞等。说起来简单,但在实际操作中,这些情况繁杂且无规律。“电线杆、障碍物之类的也要做好记录,画图时都要画进去。”王岩说。

十余年前,他们还需要在野外测量到数据后,立刻用纸和笔在现场手绘平面图。“当时有水准仪,但没有GPS,我们就用全站仪,后来技术设备升级,我们现在还有了无人机航拍,搜集数据更加立体。晚上回到办公室,再把数据输入,用CAD

作图,效率提高了很多。主要是科技发达了,能利用的工具都用上,不像以前,走到哪里都要不停地问当地的村民。”王岩说。

通俗来说,就是业主方已经确定要在某处修一条路,起止点和大致路线也已经确定,公路设计院接受委托后,要完整地走一遍该路线,带着仪器去测量这条线路中心线所经过的地方,存在哪些障碍物、坑塘水沟、桥梁涵洞、地面起伏等一系列情况,并将其做成详

细的图纸。

在所有的数据搜集好之后,公路设计院要出一份详细的施工方案给甲方,给出施工、工程造价等方面的详细建议,并计算清楚哪些地方用哪些施工材料,其工程量和造价是多少。

“我们会结合业主的意见,在满足规范要求的情况下进行方案设计,方案要同时出两个以上。把相关的各种问题都写进去,反映现场情况,有时候要让业主方了解,为什么实际施工中无法

按照他原有的想法去进行。”王岩说。

在这一沟通过程中,过程依然非常复杂。比如,在鄆鄆高速项目中,前期方案不断调整变动,公路设计部门要不断地向上级汇报、与各相关单位保持沟通,不断优化方案,并最终令各相关单位认可方案。

王岩告诉记者,除此之外,新建道路桥梁前还要进行地质勘测,比如土壤的构造和性质等,这就需要委托给专业的地质勘测队伍。

风吹日晒男女同工,徒步穿越菏泽的乡野

“我家是巨野的,大学学的是土木工程专业,希望学有所用。”如今已经46岁的王岩回忆起来,有些感慨。与很多同事一样,他在入职前对这个行业有些向往,但不清楚具体工作内容。入职后,凭着一份初出茅庐的热情,无论做什么都有劲头。

“记得刚上班的时候,冬天在野外测量完了之后,中午大家一起在公路边上的沟里,吃托人送来的大锅菜,当时感觉很幸福,因为能跟那

么多人一起。”回忆起来,王岩语气里依然满是欣喜。

“年轻时没有经验,有一次突然停电,正在做的图全没了。心里特别慌,害怕耽误大家的进度,就夜里加班补回来。”王岩笑着说,后来有了经验就知道要及时保存。

20多年前,张凤菊也同样怀揣着对公路设计院的向往,选择了这份职业。第一次在野外作业中遇到大雨时,她本能地先把仪器护在了怀里。“第一反应就是仪器

别被雨淋湿了,挺贵的。还有记录数据的本子,揣兜里,万一淋雨字迹就模糊了,那就得重新测。”张凤菊说。

由于春季、秋季是最有利的施工季节,公路设计院的测量工作就要与其错开,大多在夏季和冬季进行。如此一来,在严寒、酷暑环境中作业就无可避免。但如果条件允许,雨雪天他们尽量不到野外进行测量,以保障安全。“不只是保障我们自身的安全,还要考虑雇佣的临时

民工的安全,他们年龄比较大了。”张凤菊说。

在实际工作中,他们男女同工,一起步行、肩扛手提着仪器,钻过闷热的玉米地,跳过不宽的小水沟,绕过涨水的河流,期待影响航拍的大风远离,在户外风吹日晒,在办公桌前加班作图,年复一年,也逐渐习惯了这样的工作状态。

“如果有想入行的年轻人,可以考虑自己是否有耐心、能吃苦。专业方面,数学

知识得扎实,因为经常需要人工手算。还有勘测、设计、计算机方面的专业知识,都要认真学习。”王岩说,即便入职后,还要参加每年的职业培训、技能比赛,并积极考取监理员、道路工程师等资格证书。

寒来暑往,他们走过菏泽许多的乡村郊野,熟悉草木与飞鸟,从荒芜与废墟中测量出一条条通往未来的路,期待着来年春暖花开,在红旗飘扬中响起施工的号角。