

# 做工程品质守护者

## ——记中铁建大桥工程局集团第六工程公司测量队队长王永旭

本报记者 周琳

立秋已过，渤海湾畔的午后依然燥热难耐，王永旭在完成测绘工作后，衣服已被汗水浸透。

王永旭是中国铁建大桥工程局集团有限公司第六工程有限公司（以下简称“中铁六工”）测量队队长，为确保隧道工程测量数据的精准，他每天都要走10余公里，进行测绘工作。要看清目标点，王永旭每分钟都要擦拭一次镜头的哈气，但他仍坚持一丝不苟地进行测量。

工作20余年来，王永旭走过平原、荒野、沙漠，穿过隧道、沟壑、丘陵，用辛勤的汗水换来精准的测绘结果，绘就科学的工程图纸，先后获得省级五一劳动奖章、天津市“滨海新区技能大师”等荣誉。

### 严谨细致破难题

在王永旭看来，测量工作是施工生产有效开展的先决条件，更是确保项目稳步推进的重要技术保障。离开优质的工程测量结果，施工就会遇到极大挑战。在工作中，他用心钻研业务技能，不断提升技术水平。在大规模工程中，他主动发挥技术优势，带领团队攻坚克难，圆满完成测绘工作。

自1998年参加工作以来，无论大小工程项目，王永旭都会认真对待，以高标准完成每一次测绘工作。

2011年，王永旭参建的长春地铁1号线02标段开工建设。这条线路是长春市第一条地铁线路，也是中国铁建大桥局进驻长春轨道交通市场承建的首个地铁工程。王永旭作为测量队的“急先锋”，带领年轻的测量团队，投入到地铁测绘工作中。他经常提醒自己和同事：“基础不牢，地动山摇。测量是工作的第一道关，机械设备安装的精度需要我们把握，隧洞的走向需要我们确定，绝不能有一丝一毫的差错。”

在王永旭的带领下，该地铁线路的测量工作圆满完成。基于他们的测量结果，长春市第一台盾构机顺利出洞，盾构区间相继贯通，贯通横向误差仅6.5毫米，纵向误差仅2.2毫米，打破了当时集团公司隧道工程项目贯通误差纪录。

凭借严谨认真的工作态度以及专业的测绘技术，王永旭带领团队解决了工程中的多种难题。

2015年，王永旭负责长春地铁2号线01标段项目的测量工作，这一标段包含2站4区间，长度近6公里。其中，双丰站作为国内首例预制构件装配式地铁站，结构体系较为独特，新工艺、新工法给测量工作带来诸多困难。

王永旭结合实践经验，总结出测量工作的重点，分享给测量队员。他还向队员反复强调需要注意的施工关键点：导向系统的全站仪在完成50米内的测量工作后，需要更换位置；换站时的平面测量必须在不改变方位角的情况下进行纠偏，高程测量要依次纠偏；遇到小半径或者大坡度的情况，要做好提前换站准备……经过他的技术指导，队员们心里有了底，开始积极行动起来。

最终，在王永旭的带领下，测量队伍顺利完成各项任务，从暗挖施工到附属结构，无论是测量精度还是测量效率都超过施工前的预期。王永旭说：“测绘工作没有捷径，需要秉持工匠精神，执着专注、精益求精，为打好项目打下坚实基础。”

### 创新技术攀高峰

王永旭坚持在实践中创新，通过主动创新工作方法，解决实际问题，提高测量效率。2019年，中铁六工第一工程指挥部成立劳模创新工作室，王永旭作为工作室领衔人之一，结合工程实际开展多项创新和攻关工作。

那时，软弱围岩测量是工程测量领域一项技术难题。软弱围岩是一种强度较低、岩石间孔隙较大、含有大量膨胀性黏土的松软岩石层。在这样的地形进行测量，容易出现设备误差大、数据失真等问题。

在技术难题面前，王永旭没有退却。他带领团队围绕“软弱围岩测量”问题，有针对性地开展联合攻关。一次试验不行，王永旭和团队就试验几十次；一个工程不行，他们就将成果在更多工程中试验，反复进行技术论证、模拟测量、数据检核。

王永旭和团队的坚持终于有了结果。在负责长春地铁6号线项目测量工作期间，王永旭带领测量团队创新研发出“全站仪进行软弱围岩变形测量”的新方法。该方法使用反射片做测量标志，可将测量仪器设置在安全区对待测点进行观测，有效保障了测量仪器和测量人员的安全。同时，在不干扰正常施工的情况下，测量每一个断面的时间仅为传统测量的三分之一，工作效率较传统测

量方式提高3倍以上。该方法为现场施工作业提供了可靠的测量数据，解决了软弱围岩测量占用时间过长以及与施工产生冲突等问题。

多年来，王永旭深入钻研、勇于创新，取得了多项创新成果。其中，他领衔的劳模创新工作室，结合地铁施工项目的工程特点，提出的4项技术均取得一定成果，实现了增收创效。

### 用心带徒授技艺

近年来，王永旭充分发挥传帮带作用，依托劳模创新工作室培养学徒，创新开展技术攻关，并把技术传授给更多年轻工人。

在王永旭看来，“师带徒”培养体现在：日常工作中“传”，授之以渔；思想教育中“帮”，助之以需；共事处中“带”，率之以行。

作为师傅，王永旭把积累多年的操作技能和经验毫无保留地教给徒弟。多年来，王永旭一直保持着做工作笔记的习惯，他的笔记本里详细记录着日常数据和问题。他经常对徒弟们说：“测量绝不是儿戏，要始终保持严谨的态度。只有确保数据的精度，才能让盾构施工精准、高效推进。好记性不如烂笔头，咱们要养成记笔记的习惯。”

王永旭劳模创新工作室的学生刘庆说，师傅总能及时指出学员的问题，让他们快速进步。他回忆：“在长春地铁6号线项目中，师傅交给我测量隧道区间数据的任务。当我把测量数据交给师傅时，他却并不满意。师傅告诉我，在隧道测量工作中，不仅温度、湿度、气压等外界因素会对数据

产生影响，测量的俯仰角过大也会让数据出现很大误差。测量之前，要先让仪器适应隧道内的环境，而我恰恰忽略了这项重要的基础工作。”

只要一有空，王永旭就与学员们共同学习新知识，应用新技术。他说，只有不断学习、精进技术，才能为施工提供更加精准的数据，做好工程品质的“守护者”。

王永旭的倾囊相授，为公司输送了一批又一批的测量人才。王永旭劳模创新工作室的主任、现任长春地铁1号线南延项目测量副队长的蔡恒宇说：“在劳模创新工作室，我认识了师傅王永旭。师傅严谨、执着、敬业的精神深深影响着我。我要不断努力，掌握一技之长，争取在岗位上建功立业。”

王永旭说：“对待事业，当慨然以赴，当奋勇争先，当精工匠心。我将持续专注本职工作，提升业务技能，努力把前沿技术应用到工作实践中，助力建设更多优质工程。”



中铁六工测量队队长王永旭在长春地铁一处项目施工现场进行测量工作。  
李天玉摄(中经视觉)

近期，一支由50多位杰出劳模与工匠组成的“上海劳模工匠助企行——助力城市更新创新联盟和服务队”成立。这是上海开展“劳模工匠助企行”专项行动的又一创新举措。资料显示，上海开展“劳模工匠助企行”专项行动半年多以来，已有超过800位劳模工匠积极参与，他们不仅帮助1.6万人次职工提升了技能水平，还成功解决了近900个技术难题。这些实实在在的成就，充分展示出这一联合创新机制在推动企业发展、行业提升乃至经济社会发展中发挥了重要作用。

劳模工匠跨界合作、联手创新，为企业发展添动力。这些大国工匠与劳动模范，凭借精湛的技术、严谨的态度和不懈的追求，在各自领域中脱颖而出，成为行业标杆乃至引领者。通过跨界合作的方式，将不同领域劳模工匠汇聚起来，有助于充分发挥他们各自特长优势，共同为生产或建设中的难题探寻解决方案，为企业发展、城市更新带来更多可能。

劳模工匠跨界合作、联手创新，为更多工友传授技艺。劳模工匠在跨界合作时，将融合各自领域的专长与经验，形成强大的创新合力。随着劳模工匠全程参与到企业技术创新发展中，他们可以充分发挥传帮带作用，通过现场指导、技术培训等形式，将劳模“绝活儿”展示、传授给更多人，有助于带动企业工人整体业务素质和创新能力提升。

劳模工匠跨界合作、联手创新，传递劳模精神、工匠精神。劳模工匠身上不仅体现出爱岗敬业、甘于奉献的劳模精神，还体现出精益求精、争创一流的工匠精神。劳模工匠跨界交流，既能把劳模工匠长期积累的工作思路和工作方法带给一线工人，他们所展现出的精神、品质也会感染广大工人，带动更多工人爱岗敬业、善创造、敢创新，以一技之长投身中国制造。

此次创新联盟和服务队的成立，将进一步推动劳模工匠为城市更新领域相关的难题提供建议方案、为相关疑问提供技术咨询，从而帮助更多企业解决技术难题。期待更多劳模工匠在跨界交流中，各尽其能、各展所长，带动更多工人参与创新创效，培养更多创新型技能人才，为企业和城市高质量发展注入新动力，为推进中国式现代化贡献技能人才力量。

朱轶琳



王永旭参建的长春轨道交通2号线双丰站，是国内首例预制构件装配式地铁站。  
王继力摄(中经视觉)

□ 本报记者 童政

## 新三百六十行

# 为螺蛳粉注入“灵魂”

螺蛳粉闻着臭、吃着香，酸笋是“灵魂”——可以说，一碗螺蛳粉的味道如何，酸笋在其中发挥着至关重要的作用。

哪种酸笋“臭”得更地道、更优质，哪种酸笋“臭”得劣质、难上餐桌？酸笋质检员就成了把关人。

酸笋质检员俗称“闻臭师”，是伴随着螺蛳粉走红而受到关注的职业。广西柳州市去年螺蛳粉全产业链销售收入达到669.9亿元。巨大的销量带动了酸笋需求，也给“闻臭师”提供了施展本领的舞台。记者近日就见到了这样一位闻臭师——广西美吉食品科技有限责任公司酸笋质检员李任。

37岁的李任是柳州本地人，大学学的旅游管理，毕业后本来一直从事酒店管理。一次机缘巧合，他开始从事酸笋质检工作，如今已是第4个年头。对于外界称呼这个职业为“闻臭师”，李任认为是地域差别带来的认知不同。在他们看来，酸笋并不臭，而是有一种独特的香味。

作为决定螺蛳粉品质与口味的岗位，“闻臭师”的重要性不言而喻。那么，

成为一名合格的“闻臭师”需要什么条件？李任认为，气味主要靠鼻子来感知，因此嗅觉的灵敏性很重要。

李任从小就发现自己嗅觉非常灵敏。“进入一个房间后，我能清晰辨别10分钟前遗留下的味道，正好适合‘闻臭师’的工作。”他说。

除了嗅觉灵敏，经验也至关重要。酸笋腌制成熟一般需要30天至40天。李任告诉记者，对酸笋气味的掌控类似于厨师对火候的掌握。时间不够，味太淡，会让人觉得不够劲；时间过了，味太浓，又会让人觉得气味太呛，难以适应。

仪器只能测量酸笋的酸度，而酸笋整体的口味和质量就需要有经验的师傅来把控。“酸笋究竟在什么状态下才是气味刚刚好，并没有一个具体精确的标准，完全由‘闻臭师’掌握。闻到酸笋时感官产生的反应，是一种只可意会不可言传的感觉，很难用语言描述出来。”李任笑着说。

很多人认为，“闻臭师”就是每天闻闻酸笋味道就行了，工作应该很轻松，而

实际上他们的工作强度非常大。

“闻臭师”不但要负责把关酸笋的气味，还要负责原料采购、安全储存等工作，保证酸笋脆度口感和卫生质量，每一个环节都不可忽视。

李任告诉记者，笋是季节性农产品，每年生长期只有短短几个月，而生产螺蛳粉全年都需要酸笋。如何保障酸笋在腌制完成后的近8个月都不腐烂变质？李任说：“由于酸笋的储存条件相当苛刻，‘闻臭师’要对每一坛酸笋的品质负责，如果发现变质苗头，要及时采取措施。”

大型腌制桶里的酸笋会密封储存，隔绝阳光直射；小型腌制缸的酸笋用作日常生产供给，选用透明塑料袋封存。李任每天都会抽检小缸酸笋品质；大缸则每个月定期检查，保证酸笋品质，延长酸笋储存期。

“以我们公司来说，一年要储存8000吨左右酸笋，而且是储存在不同的仓库，考核要求是变质率低于万分之一，这个考核压力还是很大的。”李任说。

随着科技的进步，越来越多检测仪器被应用于酸笋检测。“我们根据经验

初步判断某一批酸笋是气味适中的，就用仪器检测其酸度、菌落、纤维度等指标，然后再与我们的经验判断相验证，力争把一些感性的判断标准量化。”李任说。

为了保障酸笋质量稳定，李任对每批出货的酸笋都要进行质量检验，制定出一份涵盖色泽、气味、口味、形态等的直观判断，以及水分、酸度、菌落数、纤维度等客观数据指标的综合评定报告。

经过长达一年的反复试验，李任发现粗纤维≤10%、酸度在0.6至1.6之间、每100克含水量≤94克、色泽呈乳白色或浅黄色、形态在3厘米至8厘米的长条状酸笋，品质和口感更佳，“臭”得更受消费者喜爱。

随着螺蛳粉原料生产厂家的增加，需要更多有经验的人从事这个职业。对于想成为“闻臭师”的人，李任给出建议：“要有嗅觉灵敏的先天条件，然后必须喜爱这个行业，既要细心和耐得住寂寞，还要善于学习和使用先进技术。我希望更多有兴趣的人加入‘闻臭师’行列，大家共同努力，为螺蛳粉注入‘灵魂’。”



广西美吉食品科技有限责任公司酸笋质检员李任在进行质检。  
卓献摄(中经视觉)

本版编辑 王琳 钟子琦 美编 倪梦婷