

“玩”泥巴20多年 玩出国家科技大奖

天天泡在工地的女博士 用“匠心”诠释赤诚中国心

本周开始,第六届宁波市道德模范评选进入初选名单公示和投票环节。在30名初选名单中,记者看到了一个熟悉的名字,她就是今年1月8日在2018年度国家科学技术奖励大会上,因“复合地基理论、关键技术及工程应用”获国家科学进步一等奖的吴慧明博士。

最近,吴慧明和她的团队正忙着做渣土大规模资源化处置研究。宁波每年产生4000多万吨渣土,其实很多城市发展都面临这个共同的痛点。

外人或许很难想象,一个女人整整“玩”了20多年泥巴,不喊苦不喊累,还越干越起劲,这背后到底有什么样的故事?

□通讯员 杨磊 亢茜
首席记者 薛曹盛

如何在软土上做文章? 她开创行业先河啃下硬骨头

今年1月8日,在2018年度国家科学技术奖励大会上,吴慧明博士参与主攻的“复合地基理论、关键技术及工程应用”获国家科学进步一等奖,这是宁波土木工程行业首个国家科技大奖。

什么是“复合地基理论”?

“一只20厘米高的大蛋糕(即软土),十分松软,人没有办法站上去。如果在蛋糕中间插上一些筷子,垫上一块板,或者在上面铺点沙子,这样人就能站上去了。”吴慧明给记者打了个比方。“我们就是专门研究筷子的直径、长度、间距、插法,使蛋糕(软土)的稳定性和承载率达到需求。”

在我国,软土地基主要分布在沿海地带,如何提高其承载力和稳定性,有效控制沉降,是工程建设中的一大难题。一直以来,很多专家学者研究的重点都围绕“蛋糕上加块板”,就是所谓的“刚性基础”(即土表层加混凝土板),再加盖建筑物。

上世纪90年代,吴慧明在参与高速公路项目中却意外发现,原有的复合地基理论存在诸多不适应性。“一旦应用到高速公路上,会出现路基沉降变形较大、承载力不足等安全问题。”

如何破解难题?她一边从工程一线搜集大量数据,一边潜心研究理论体系。她创造性地将“复合地基”分为刚性基础复合地基和柔性基础复合地基,首创柔性基础复合地基工程关键技术。

更可喜的是,项目成果直接应用于15个省市区的95项工程,包括13条高速铁路和30余条高速公路,近三年累计创造经济效益38.35亿元。在中国很多“第一”的重量级工程都有应用。

一个女博士天天跑工地 临产当天还在一线解决难题

外人可能很难想象,一个女人和泥土打了整整20多年的交道,而且乐此不疲。

“我对岩土有一种莫名的亲近感,一个女孩子偏偏就喜欢这个行业,偏巧对它还有灵性。”上大学时,吴慧明将大多数女生避之不及的岩土工程专业列为第一志愿。读博士时,她敢于创新,选择了一般人想都不敢想的新领域作为研究方向。

1992年起她在宁波大学任教。2004年,她毅然离开,成立浙江开天工程技术有限公司。这个决定,让很多朋友看不懂,但她却很笃定。“岩土研究很特殊,没有一线经验很难进步。在大学教书虽然安逸,但始终离我的梦想差一步。”

既然选择了远方,就只能风雨兼程。连着好几年,吴慧明就像一个不停歇的“陀螺”。白天在工地一线,晚上埋头研究室。

她不是在工地,就是在去工地的路上。很长一段时间,大家都很纳闷。“为什么一个女博士,却天天泡在工地?”她说,很多在一线得出的工程数据,要比在实验室计算出来的准确得多。

“每次一接到工地的电话,都是随时随地出发。碰上重要节点,索性就住在工地上,白加黑早就成了家常便饭。”采访中,吴慧明并不愿意过多谈及多年的辛苦。她说,工程不分男女,不会因为女性就降低要求,有时候甚至要比男性付出更多的努力。

“她每天都在工地摸爬滚打,怀孕期间,照样挺着肚子往工地跑。没办法,我们劝不住,只能让她当心点。临产那天,她还在工地处理技术难题,回来直接就被送进了医院,结果孩子早产整整一个月,把一家人吓得不轻。”这些年吴慧明经历过的辛苦,丈夫陈浩军都看在眼里。

苦尽甘来。20余年的工程一线经验,让吴慧明成为了行业翘楚,在这个“男人领域”里,开创了属于自己的一片天地。



吴慧明博士

有幸站在“巨人”的肩膀上 我不能停,还有很长的路要走

回顾自己的科研历程,吴慧明最常用的两个字是:好玩。这两个字包含了她对所研究的岩土领域那种溶于骨子里的热爱。

“碰到技术难题很好玩,就像是‘强心针’一样,让我充满激情。”每次遇到技术难题需要解决,她会和自己的导师进行电话会议,从晚上一直通话到凌晨,丝毫不觉得疲惫。

平日里潜心研究,对于女儿,吴慧明始终觉得有些愧疚。“孩子最需要我的时候,我都不在身边。但有一天,我希望女儿能以我为荣。”

“孩子2-6岁这个阶段,刚好是我研究最关键的时期,根本顾不上孩子,只能交由江苏的外公外婆照顾。”吴慧明说,孩子的幼儿园阶段,她甚至没有去幼儿园接过她,没有去开过一次家长会。有时候看到别人带着孩子在游乐场玩,就会特别想念孩子。在孩子的童年记忆中,妈妈可能都是一心扑在工作上。

前阵子,吴慧明刚跻身国家“万人计划”科技创新创业人才之列,成为国内岩土工程领域的中青年杰出领军人才。面对接踵而至的荣誉,她显得尤为平静:“师从龚晓南院士,让我有幸站在了巨人的肩膀上,我不能停。在岩土领域,我还有很长的路要走。”

现在,她对未来有了更多期待。“任何科学研究都不能脱离实际,我想让岩土工程躺在纸上的理论活起来,将新技术进一步产业化,更好地造福社会。”吴慧明说。



吴慧明博士在工地考察 通讯员供图