



王鑫豪和马纪伟在检查混凝土试件。

“不是不想放假，是时间不等人”

宁波大学生选择与钢筋水泥、数据图表为伴

不熄灯的
实验室

站在两米长的混凝土试件旁，弯着腰，拿着笔，专心致志地在试件上画网格线……7月29日上午，宁波工程学院（风华校区）结构工程实验室里，土木工程专业研究生王鑫豪和马纪伟不停地忙碌着。而在学校另一头的实验室，同样来自土木工程专业的方楠正在用工业废渣认真调制着混凝土。

这个暑假，王鑫豪、马纪伟、方楠等“00后”研究生选择泡在实验室里，与钢筋水泥、数据图表为伴，在实验室灯光下绘出自己青春的另一重底色。

□现代金报 | 甬派
记者 吴正彬
实习生 史无虑
通讯员 刘新文 韩玉

A “在实验室忙碌心里才踏实”

炎炎夏日，宽敞的结构工程实验室里虽不比室外酷热，但由于没有空调，加上必须全程佩戴安全帽，忙活没多久，王鑫豪和马纪伟的额头上就沁出了细密的汗珠。

“实验是从去年6月开始构思的，今年年初完成了方案设计，5月开始浇筑试件，按规定试件浇筑完成后要等28天才能开始实验，预计整个实验做完得8月底了。”作为一名准研三学生，王鑫豪的脸上写满干劲，也挂着焦虑，“担心实验进度跟不上，更担心实验失败影响自己写毕业论文。有时候想多了，连觉都睡不着。”

只有在实验室里忙碌时，王鑫豪的焦虑才有所缓解。虽然目前实验还处于前期准备阶段，但他的心早已沉浸在那些混凝土试件里，每天早上九点开始，他和师弟马纪伟的身影总是围着那些试件转，打磨、刷漆、画网格线、贴应变片……

实验准备过程中，王鑫豪和马纪伟遇到了不少挑战，比如贴应变片环节，就非常考验眼力、体力和动手能力。“由于构件是架在墩子上，我们只能躺在地上，用一种很别扭的姿势来操作，贴完一个构件得花一个多小时，如果贴歪了还得重来。十个构件，要花不少工夫。”他坦言，这样的脏活累活夏天干起来更辛苦，“但男生嘛，就要吃得这些苦。”

相比两个大男生，看似文静的方楠，在实验的“硬骨头”面前，那股韧劲儿丝毫不落下风。这位研究绿色低碳混凝土的准研二女生，最近正为一组浇筑失败的试件发愁。“这已经是连续第三次重来了，”她望着实验台上的模具，眉头微蹙，“每一步都像是在闯关。”从精细的原材料制备到小心翼翼的浇筑成型，整个过程充满了体力和精力的双重消耗。最费劲的是拆模具，有时螺丝太紧了怎么也拧不开，只得“搬救兵”。

实验中的意外更是家常便饭。王鑫豪曾遇到构件浇筑时出现孔洞，只能后期修补；方楠的实验所用工业废渣品位低，致使混凝土性能指标多次不符合预期，不得不反复调配；马纪伟刚开始协助师兄做实验时，因对实验缺乏了解没少出错。“科研哪有一帆风顺的，最后的成果肯定是从一次次挫败中诞生的。”王鑫豪的话道出了三人的心声。



方楠在调制低碳混凝土。

B “不是不想放假，是时间不等人”

“不是不想放假，是时间不等人。”王鑫豪的这句话，也是很多暑期留校学生直面的现实，尤其是准研三学生。“明年就要毕业了，暑假结束后各种事情还很多，如果等到开学再来做实验，很可能会来不及。”王鑫豪解释道。

对王鑫豪而言，暑假是平衡科研与未来规划的关键期。作为新研三学生，他面临着毕业论文和就业的双重压力。“后面要考公、找工作，时间会很紧张，趁暑假把实验做完，能安心点。”他透露，同专业很多同学都选择暑期留校，有的跟着老师做项目，在烈日下跑工地，有的像他一样泡

实验室，赶实验进度，“大家都蛮拼的。”

准研二的马纪伟则把这次暑假当成“预习课”。“明年就要开始做自己的毕业论文了，现在跟着师兄多学点，对自己肯定有好处。”他坦言，刚开始接触实验时完全摸不着头脑，光是识别各种设备就花了很多时间，“课本上的名词都很抽象，只有亲眼见过、亲手操作过才更有把握。”

方楠的暑假坚守，则源于实验的特殊性。她研究的工业废渣低碳混凝土，需要反复测试不同配比的混凝土性能，“这种实验周期长，暑假每天做一点，持续地去积累，才有希望早点出成果。”

C 能为社会带来点什么，就很值得

“我们做的这些研究，如果将来能应用在合适的工程上，那我们的努力就值得了。”王鑫豪一边检查着钢筋混凝土试件，一边向记者介绍，超高性能混凝土(UHPC)性能优越，但是成本高，而再生混凝土(RAC)相对价格低且更加环保，他研究的技术正是将两者结合起来使用，进行优势互补，“比如把这样的技术应用到合适的结构部位，能够降低工程造价，而且更有助于环保。”

王鑫豪的研究中使用到的再生混凝土，正是方楠的主要研究对象之一。她告诉记者，用工业废渣替代部分水泥制造低碳混凝土，既能减少固废污染，又能提升经济效益。一想到自己的研究将来能助力低碳环保和社会发展，她就觉得自己应该

竭尽全力把每一个实验做好。

谈及自己的专业，三位“00后”的情感复杂而真实。“说实话，土木工程专业确实挺苦的。”王鑫豪直言，身边也有同学中途转专业，但他话锋一转，“既然学了，就要把它学好，不然对不起自己。”马纪伟则觉得专业虽累，但只要能为社会带来点什么，就很值得。方楠的感受更细腻：刚开始觉得女生做这个太费劲，现在觉得能在男性居多的领域做出成绩，或许更有意义。

对于这些土木工程专业的学子来说，科研就像浇筑混凝土，需要慢慢来，时间到了，自然会有想要的强度。而这个夏天的坚守，终将成为他们人生道路上最坚实的“养护期”。