

工匠绝活·全国文物大工匠

绝活看点

江苏苏州香山帮工匠薛林根传承发展「发戗」技艺 飞檐翘角 一窗一景

本报记者 姚雪青

传统“发戗”技艺,是用不同类型和规格的砖瓦,在檐口做出翘角,令屋角翘得高、出檐大,有如大鸟展开翅膀。这也是全国文物大工匠、苏州香山帮工匠薛林根的拿手绝活。从业60年来,他参与了拙政园、沧浪亭、网师园等许多世界文化遗产的修缮工作,让这些绝活在传承中发展,在守正中创新,展现出园林建筑技艺的精与巧。

走进苏州园林,会看到许多亭台楼阁的檐口有一个“翘起来”的角。明快的线条,流畅的弧度,让建筑增添了轻盈和精巧。决定古建飞檐翘角是否灵动的关键是“发戗”技艺。这是全国文物大工匠、江苏苏州香山帮工匠薛林根的拿手绝活。

苏州香山位于太湖之滨,当地工匠以擅长复杂精细的中国传统建筑技艺闻名。传承千年的香山帮,集木作、泥水作、石作、漆作、彩画作、匾对作、刷街作、假山作等“八大作”于一体。2006年,香山帮传统建筑营造技艺被列入第一批国家级非物质文化遗产名录。

出身匠人世家的薛林根,在1966年15岁时就拜大伯薛鸿兴为师,踏入古建修缮“泥水作”的大门,从砌墙、粉刷等基本功练起。1969年,薛林根出师,正赶上苏州大规模修缮园林,薛鸿兴让他学习“发戗”技艺,参与戒幢律寺西花园湖心亭大修。

“许多匠人一辈子没有发过戗,我运气好,赶上这个机会。在‘泥水作’里,这是技术含量很高的活儿,本地人形容一位匠人手艺高超,会说‘做得龙门发得戗,三飞砖墙门做做白相相’。”薛林根回忆,大伯手把手教他,哪里做得不对就拆掉重做。

薛林根介绍,“发戗”技艺,简单来说就是用不同类型和规格的砖瓦,在檐口做出翘角,令屋角翘得高、出檐大。具体而言,先用蝴蝶瓦铺底,再将不同的砖和筒瓦用泥刀砌出大小不一的形状,砌2厘米的二路瓦条以及约10厘米高的滚筒,一块块、一层层叠砌,再粉刷,让拐角慢慢过渡、自然向上走,在空中“挑”出一道漂亮的弧线。

1971年,薛林根跟随工匠杜云良参加怡园藕香榭大修。杜云良说,同样是做戗角,外表差不多,但两者的“发戗”技术大为不同:戒幢律寺西花园湖心亭的戗角是“嫩戗发戗”,即在已有木架结构的嫩戗木基础上,铺上砖瓦,做成翘角;而怡园藕香榭木架构上没有嫩戗木垫底,需先用泥塑工艺,做成一个“螳螂肚”或“老虎口”形状,将“翘角”弧度拉起来,砌砖瓦,再粉刷,这叫“水戗发戗”。

掌握了两种“发戗”方法,1972年,薛林根首次独立完成网师园射鸭廊的两个戗角。“这是对外开放的园林,又是我第一次独立完成的作品。直到今天,我每次来网师园,都会坐在对面的亭子里欣赏它,心中充满了自豪感。”薛林根说。当年在射鸭廊,他拿着线锤和木尺细细测量,确保在视觉上戗角垂直、出檐一致,心中牢记大伯传授的口诀“小戗五、七、九,大戗七、九、十二”,即以滚筒以上朝板瓦的尺寸,第一个五寸、第二个七寸……起翘的弧度,历来没有标准,全靠师傅的经验。此后数十年,他凭借丰富经验,也向弟子们传授了自己总结的“秘诀”:翘得不高,没有力;翘得太过,没有神。

在屋面上方,还有另一处体现“泥水作”巧思的构件:屋脊。“屋脊即脊饰,规格从简单至复杂,种类繁多。”薛林根说,脊饰不仅起到装饰美化的作用,更是苏州园林文化内涵,中国传统古建筑审美集中体现。

许多文物古建,由于年代久远、风吹日晒,脊饰乃至屋面已残缺损坏,甚至不复存在。以2003年修缮苏州山塘街玉涵堂为例,“玉涵堂共18幢厅堂建筑。主厅为明代遗构,原屋脊已不存在。”薛林根回忆。在修复建造中,团队一改传统泥塑实体的屋脊式样,创新采用了难度更大的金砖砖雕镂空雕刻。薛林根解释,古代获取金砖材料不容易,而现代可以更便利地获得材料,做成古人想做却无法实现的屋脊,既还原了传统风貌,又能升级艺术价值。

此外,在这次修缮中,同济大学建筑学院研究生毕业的儿子薛东用当时不算普及的电脑技术绘制出300余张构件大样图,包括屋面、梁架、砖雕门楼等,大幅提升效率。这也是团队首次使用数字化技术。

如今,新技术、新设备越来越融入香山帮匠人的古建修复:三维扫描与建模技术,精准捕捉建筑各类细节;对文物建筑进行检查时,使用地质雷达进行探伤,可避免对文物本体“开膛破肚”式检查……薛林根认为,要拥抱现代功能需求,但匠人的手眼心法也无法可替代。“深雕10厘米镂空门楼兜肚,机器先凿七八厘米,可以省时省力,但剩下的必须人工雕刻才会灵动;花漏窗借助电脑设计,能够创新图案样式,但若批量生产,便失去了苏州园林‘一窗一景’的韵味。”薛林根说,创新的是实操过程,坚守的是原汁原味,这样的作品才能经得起时间检验。



薛林根正在做戗头角。受访者供图

宁夏贺兰苏峪口瓷窑址考古队连续9年探寻西夏白瓷的秘密——

“把每一块瓷片背后的故事掰开、揉碎”

本报记者 焦思雨

“窑址出土了多件戳印‘官’字款识的匣钵,98%以上是精细白瓷,胎质洁白细腻,釉色温润如玉。这些瓷器的胎釉特征,与西夏陵、皇家寺院等高等级遗址出土的器物高度契合,基本可以证实这是一处西夏皇室的御用窑场。”柴平说,“这一发现,不仅填补了《天盛律令》中‘官作’手工业的实物空白,首次确认了西夏官窑遗存,补齐了中国陶瓷史和手工业发展史的一处短板,也为西夏历史文化和民族交融研究提供了实证。”

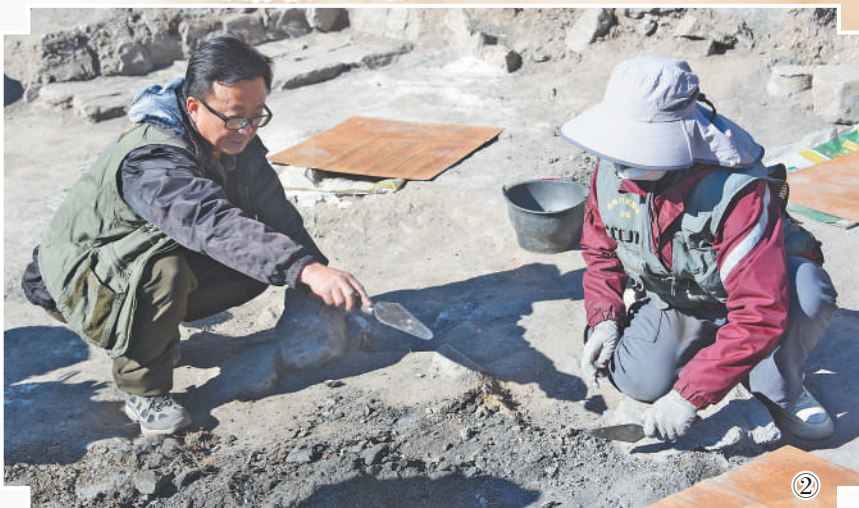
9年过去了,这支考古队有过人员更迭,也有人始终坚守。他们习惯了贺兰山的风沙,也练就了在砂石地层中精细挖掘的本领。

创新,让回填不仅是“掩埋”

遗址发掘完成后,通常需要进行回填以保护本体。但若只是简单回填,地表恢复原状,公众便再难有机会感知苏峪口瓷窑址的文化和民族交融研究提供了实证。”



图①:苏峪口瓷窑址全景航拍图。



图②:宁夏文物考古研究所考古人员在苏峪口瓷窑址清理作坊。

真实现象。为了让这段历史不被“埋没”,团队成员反复琢磨办法。

“最终,我们遵循‘最小干预’和‘可逆性’原则,设计出了一套既符合保护要求,又能让公众看得见、看得懂的创新展示方案。”毕业于山东大学文化遗产保护专业的谷天骄,在本次考古发掘中主要负责遗址的回填保护工作。

具体怎么做?首先,团队在遗址本体上实施传统回填保护,将窑炉、作坊等遗迹妥善覆盖。但这次多了一个巧思——在回填材料与遗迹本体之间增加一层隔离材料。有了它,日后若想恢复发掘面原貌,只需完整揭开封土即可。

此外,考古团队还在回填层之上竖起标识牌,用线条在地表勾勒出窑炉的形制和范围。观众站上去,低头便能看清脚下的窑炉。为了让画面更鲜活,他们还将发掘出的残碎匣钵回填至地表附近,上面覆盖不锈钢铁丝保护网。看着这些匣钵碎片,再配合讲解,观众便能直观理解当时的窑窑面貌。

“我们在生态环境保护上也下足了功夫。”谷天骄介绍,贺兰山风大,还有野生

动物时不时来“串门”,团队对此做了充分准备。他们顺着自然地势修建泄洪沟,避免雨水对文化遗产的破坏;在窑炉顶部搭建彩钢大棚,对重要墙体加装不锈钢保护网。为了让大棚与周边环境更协调,棚顶特意铺设了与周围地貌一致的砂石,远远望去,大棚仿佛与山体融为一体。

朱存世说,下一步,团队将会对这几年发掘出土的上百万件瓷器、窑具等文物进行系统梳理研究,形成学术报告。整理完成后,将举办专题展览,向公众展示苏峪口瓷窑址的最新成果。“我们会一步步来、一点点干,把每一块瓷片背后的故事掰开、揉碎,让西夏白瓷的千年记忆,完整地呈现在世人面前。”他说。

图③:宁夏文物考古研究所考古人员在苏峪口瓷窑址清理窑炉前的操作坑。

李鹏 陈瑞 郝雪琳 摄影

延伸阅读

苏峪口瓷窑址在制瓷技术上有哪些创新

柴平

苏峪口瓷窑址在制瓷技术方面实现了四项创新。

其一,采用“黑色胎土+脉石英”的三元配方技术,将瓷胎中石英含量提升至70.8%—75.1%,烧制出透光率达40%的高石英白瓷产品,此项技术较景德镇窑早两个世纪,也是我国首次发现的高石英白瓷。其二,大规模应用“釉”封匣钵口技术,即出土的匣钵均用釉封口,并创造性地开发出“釉”的“耐高温粘接”功能,提高了产品优良率和匣钵使用率。其三,发现我国最早、保存最完整的用煤烧制

瓷器的窑炉,将北方成熟用煤烧瓷的时代前推至西夏早期。其四,发现了专门用于煅烧石灰质的石窑窑炉,形制有两种:一种为近方形,一种为瓷窑炉改造而成,将我国采用煅烧法制作石英砂的技术提前到西夏。

这四项技术创新,其实是在承袭北方定窑窑炉技术、南方湖田窑窑料配方的基础上,对制瓷技术进行的本土化创新改良,使苏峪口瓷窑址成为各民族文化交流互鉴的生动例证。(作者为苏峪口瓷窑址考古队执行领队,本报记者焦思雨采访整理)

赓续历史文脉 考古故事

宁夏贺兰山深处,苏峪口瓷窑址的考古工地上,数不清的残碎匣钵散落地面,考古人员仔细做着清理。“考古发掘已经告一段落,马上就要回填,我们再清理查看一下,看有没有其他文化遗存。”苏峪口瓷窑址考古队执行领队柴平说。

从2017年起,宁夏文物考古研究所团队已对这里连续9年开展系统性考古调查与发掘工作,共清理出8座窑炉、6组作坊、9处盛放瓷土遗迹、5处辘轳遗迹、5处加工石英遗迹、30余处研磨石英遗迹,被确认为迄今发现规模最大、保存最完整的西北地区精细白瓷遗址。2026年,苏峪口瓷窑址入选2025年度全国十大考古新发现。

在砂石缝里,这群考古人用双手一点点拂去尘埃,让尘封数千年的西夏官窑瓷窑场重现天日。

挑战,从挖下第一铲开始

2017年,宁夏文物考古研究所所长朱存世听说,有人在贺兰山深处看到不少瓷器碎片。而此时,西夏陵出土的白瓷来源还不清楚,他当即有了考古调查的想法,便带着考古队员柴平、白婷婷等人,开始了调查。

一开始,他们按照区域系统考古调查的方法,在贺兰山东麓区域一条条沟壑仔细排查,一块块地认真查看。终于,在苏峪口一处台地上,发现了大量匣钵瓷片,也就是烧制瓷器时用来装盛坯件的耐火容器。后续调查过程中,他们仅在地表就发现了13座窑炉,当即做了登记。

2018年,团队完成三维测绘后,初步判断此处窑址价值巨大。“这里可能是曾经的瓷窑遗址,而且和西夏有关。”朱存世说。但那时,他们还不知道瓷窑到底藏着什么秘密,窑炉的形制特征、装烧技术、制瓷工艺究竟如何?这一切,必须通过正式发掘来证实。

真正的挑战,从挖下第一铲时开始。贺兰山的地层全是沙子与石头。“考古剖面就是挑战,刮一天下来,胳膊酸痛不行。”柴平说。但最大的挑战还是地层线的辨认。沙子不像黄土那样容易划分边界,考古人员必须凭借丰富的经验和细腻的观察力,才能一点点理清地层的叠压关系。

“这是团队第一次发掘窑窑址,也是第一次面对贺兰山的斜坡堆积。刚开始大家都不敢往下挖。”柴平坦言,“面对斜坡堆积和砂石地层,我们进度很慢。在发掘过程中,遇到问题,就随时讨论、局部解剖,逐步推进。渐渐地,终于摸索出一套适合砂石地层的发掘方法。”

除了地层辨认,缺乏史料也是一道难关。目前,文献中没有任何关于这个窑址的记载,对其性质的认定、各功能区的划分,只能通过考古调查和与高等级遗址出土瓷器的检测分析对比来完成。“比如,清理出来的瓷土加工场所、石板铺砌的地面等,大家推测是练泥用的。随着清理深入,才慢慢梳理清楚它们的具体功能区。”柴平说。

面对重重困难,团队积极引入现代科技手段。三维扫描、无人机摄影测量等新技术全程跟进,确保数据记录的完整性和准确性。在长达9年的考古研究中,团队逐渐理清了窑场的格局、瓷器的烧造工艺以及窑业的兴衰脉络。



图③:考古人员在窑窑址进行发掘。

她回忆起一次惊险的经历:“有一次我们感觉天色不对,要下大雨,赶紧招呼大家下山。我们刚开车经过一个涵洞,山洪就猛地冲下来,现在想起来仍然后怕。”那次山洪过后,队员们清点设备时发现一台全站仪被泥水浸泡,但没人抱怨——大家庆幸的是人都平安。陈瑞摸着袖口磨破的毛边说:“我们能做的,就是把每一步都踩实。”

天气变幻莫测,风沙侵袭、没有遮挡,这样的日子,对考古队员来说是常态。他们每天一早来到工地,便一头扎进发掘工作,直到天黑才收工。贺兰山的冬天漫长而寒冷,适合考古的时间窗口很短,他们争分夺秒,不敢浪费一天。长年累月的野外作业,让每个人的皮肤都变得粗糙黝黑。

然而,团队却保持乐观的心态。中午回不去,大家就席地而坐,端着盒饭吃。吃完饭,索性就地一躺,在石头上打个盹儿。陈瑞笑着说:“当自己亲手挖掘出一个刻着‘官’字的匣钵时,那份喜悦是无法替代的。”

如果说野外发掘是体力的考验,那么整理瓷片则是耐心的修行。大量碎片颜色相近、手感相似,只能靠细心和耐心慢慢比对。今后几年,团队很可能都要沉浸在出土瓷片的整理研究中。

“家人有时也想不通,怎么每次给我打电话,我都在工地上。”陈瑞说,“说到底,还是因为热爱。看着大家一点点把这个窑窑址揭露出来,还原出历史的模样,那种激动没法用语言形容。”

暖心故事

给这座城市多添一份温暖

本报记者 孙海天

5月的海南三亚,白天暑气蒸腾,入夜后才慢慢凉爽下来。深夜,吉阳区某路段车流已稀。三亚市公安局交通管理支队白雅娴骑着巡逻摩托,例行巡逻。

远处,一抹亮黄色跃入视线。那是工地安全帽的颜色,在暗夜中格外显眼。骑近了看,一名男子头戴黄色安全帽驾驶电动自行车,车上载满工具,正风尘仆仆往家赶。

“大哥,您先靠边停一下车。”白雅娴将车停稳,语气平和。她耐心地向这位语工人解释:工地安全帽专防高空坠物,无法在骑行时妥善保护头部,骑电动车得戴专用头盔。

男子姓廖,在附近工地做工,刚结束一天劳作,正往家赶。他听完连连点头,可身上并没有一顶合规头盔。“当时很晚了,看着大哥刚下班回家,挺心疼的。”于是,白雅娴转身打开巡逻车尾箱,取出一顶备用头盔:“送您一个专用头盔,您换上,以后骑车务必

戴好,工地帽留工地用。”头盔全新,还封着塑料膜。她看着廖师傅戴上头盔,扣好卡扣,这才放心。

廖师傅后来回忆这次深夜偶遇,告诉记者:“她态度非常好,我很感动。”

巡逻车上的360度记录仪拍下了这一幕。视频发布后受到许多网友的关注。面对突然的关注,白雅娴说:“这并没有什么特别的,只是一件小事。”

进入三亚交警队伍以来,站岗、巡逻、出警,白雅娴工作踏实。路上站岗遇到不戴头盔、闯红灯、不按规车道行驶的情况,白雅娴经常上前劝导,细致讲明安全隐患。“闪黄灯了就不再等一个灯,不差那一会儿了吧?”白雅娴总是不厌其烦。

巡逻执勤之余,白雅娴会带上准备好的交通标识道具,走进辖区幼儿园、社区,教孩子们认红绿灯、学交通手势操;节假日期间,她还和同事们去南山寺、天涯海角等景区周边开展互动宣传。“守护大家的平安是我的工作,我还想给这座城市多添一份温暖。”白雅娴说。

(上接第一版) 入选世界“最佳旅游乡村”,打造国际减贫交流基地,与周边村寨规划共谋、产业共兴……十八洞村坚持因地制宜,立足特色,积极发展乡村旅游、山泉水、苗绣等产业,十八洞村人均年收入从2013年的1668元增长至2025年的30755元。

十八洞村发生了翻天覆地的变化,新时代“精准扶贫”的理念创新也从这里走向全球。“中国实施的精准扶贫战略,因地制宜、因人制宜,为贫困人口生活带来实实在在的变化,这为非洲国家解决贫困问题提供了宝贵经验。”坦桑尼亚达累斯萨拉姆大学中国研究中心主任汉弗莱·莫西表示。

“精准扶贫”理念在海外生根发芽、开花结果。成立专门负责减贫工作的政府部门以及福利监测与减贫中心,培养贫困人口创业致富能力,引入“贫困户帮扶花名册”机制,制订扶贫干部培训方案……乌兹别克斯坦积极借鉴中国精准扶贫一系列有益做法,推动减贫工作有效实施。截至去年底,乌兹别克斯坦的贫困率已降至6%,预计2026年将进一步降至4.5%。

泰国孔敬府学习中国精准扶贫经验并制定符合当地实际的“结对子扶贫”计划,实现从“输血式”扶贫向“造血式”扶贫的转变,以精准扶贫实现精准脱贫。当地官员说:“中国不仅让世界了解精准扶贫的重要性,更提供了解决贫困问题的勇气和经验。”

从打赢脱贫攻坚战到巩固拓展脱贫攻坚成果,“一把钥匙开一把锁”,一以贯之。“精准扶贫”“开发式帮扶”等中国智慧正引发世界前所未有的共鸣,为人类减贫事业作出重要贡献,帮助更多发展中国家摆脱贫困。