

探访第十五届中国（温州）国际园林博览会

一座城成为园博大舞台

本报记者 柴逸扉

夏日江南，绿意盎然。走进浙江省温州市瓯海区的第十五届中国（温州）国际园林博览会主展馆，放眼望去，连绵起伏的山峦、交错纵横的河道、丰富多样的绿植、各具特色的庭院尽收眼底。身处其中，好似“人在画中游”。

园博会是中国举办的园林绿化领域层次最高、最具影响力的国际园林盛会。本届园博会于4月15日开幕，为期100天。活动以“诗画山海·共享绿色生活”为主题，注重结合城市更新，利用废弃矿坑进行生态修复，依托水利调蓄工程提升城市韧性，保留真山真水，让园林景观融入城市肌理，让园林艺术服务百姓生活。



领略不同地域的园林韵味

郭公阁是温州园博会主展馆的观景楼阁，位于园区仙门山高处。登上这座具有浓浓宋韵风格的楼阁，全园风景一览无余，可直观感受诗画山水的意境。整个主展馆分为南园和北园，北园以城市展园为主，南园以植物生态为特色。

在众多展园中，浙山浙水园最为亮眼。小桥、流水、假山、亭台、翠竹……浙江最具标志性的山水意境，都浓缩在这一方园子里。“这片展园可谓是一步一景。”山东游客郭峰告诉记者，浙山浙水园满足了自己对江南的想象：走在石板路上，听着水声，看着绿树白墙，整个人都慢下来了。

北京、厦门、济南等12个城市展园各具风格，体现了当地的自然和人文特色。北京园融合颐和园的造园技艺，原生古樟与红柱飞檐交相辉映，尽显皇家园林的恢宏大气；厦门园以“寻闽南乡音，觅鹭岛印象”为主题，红砖古厝、渔船花砖，闽南风情十足；重庆园利用19米落差打造“折叠之城”，巴渝廊桥与赛博灯光呈现8D山城的魔幻魅力；济南园还原“家家泉水，户户垂杨”的场景，尽显泉城烟火气与温润诗意……

温州是著名侨乡，近百万华侨遍布全球。本届园博会充分借力这一独特资源，设立“国际招商招展大使”机制，聘请多位侨领牵线搭桥，引进11个国际城市展园。意大利园依托14米高差而建，融合文艺复兴建筑美学与意式咖啡文化；法国园主打法兰西古典园林特色，并融入“马蒂斯红”艺术特征；荷兰园以风车、郁金香花田和水道呈现“水城”风貌……游客可领略不同国家的园林韵味。



延庆区永宁镇养蜂人在采蜜。 韩冰摄

的园林韵味。

南园汇集近20个植物专类园，品种丰富，是一个适合亲子互动、自然科普和生态体验的区域。岩石园展示着各类岩生植物，这些植物自然点缀在岩石之中，形成石中有花、花中有石的优美景观；蕨类馆收集和展示热带植物500余种；芳香园则重点收集和展示芳香植物……

百姓从观赏者变为参与者、受益者

《瓯越风云》沉浸式剧游体验、“一县一韵·非遗周周荟”瓯风雅韵市集、“越地情书·浪漫绍兴——宋韵婚礼”活动……“五一”假期，园博会主展馆推出150多场活动，为游客打造沉浸式文化盛宴，同时开启“夜游”模式，游客可乘坐游船体验园博夜景。

“百姓园博”是本届园博会重要的造园理念之一——百姓从观赏者变为参与者、受益者。园博会不是一场局限于业内的集中展会，而成为城市公共空间，融入市民日常生活。从开园之日起，园博会主展馆就陆续推出各类文化体验活动，为游客提供了休息、运动、郊游、聚会的场地和服务。

“园博园是百姓的健身房，也是情绪调节器。”浙江省城乡规划设计研究院园林总工程师余伟介绍，园博园共有20余处大小各异、总面积超2万平方米的共享草坪，可以露营、办音乐节；纵横的河网，能赛龙舟、划皮艇；蜿蜒的园路和山路，是绝佳的慢跑跑道；咖啡吧等业态，可以充实市民游客的休闲时光。

为了提升游客游园舒适度与体验感，园区内设置了14个便民驿站，配备无障碍设施、母婴室、休息座椅等，为游客提供贴心服务。三溪会市更是将温州烟火气搬进园区，2万多平方米的街区、9个建筑组团，延续温州传统村落“择水而居”的格局。瓯越园的非遗体验区内，游客可以亲手尝试瓯绣、缙纹刻纸，还能在文创市集淘到本土设计师的作品。

“我们以‘运营思维’筹备本届园博会。”温州市城发集团副总经理莫光辉表示，主展馆所有展馆在会后都将转换为可持续利用空间；中国馆将变身文化交流中心，桃源里改造为精品民宿，蕨类馆继续作为生态研学基地使用，崖壁森林剧场将常态化举办露天活动，用新业态把人留住，让一日游变成过夜游，把观光客变成度假客。

让每一处绿意都有温度

园博会主展馆的崖壁森林剧场内，大草坪开阔平坦；超1000平方米的悬崖峭壁巍然耸立，是具有3D视觉效果天然大屏幕。这里也成为游客休憩、举办夜场电影放映、音乐节等活动的好选择。

如今的美景，让人很难想象，在主展馆建设前，这里还是一个废弃的矿坑，砂石裸露，下雨之后泥石流。在建设方的集体努力下，工程人员将疏通水利时挖出的淤泥渣土进行环保处理，之后回填矿坑，再用原生植被覆盖，实现生态修复。

崖壁森林剧场的“修复性改造”，是主展馆建设体现有机更新、实现绿色发展的缩影。这里的美，是“顺势而为”的本真。不挖人工湖、不毁原生态，把自然肌理、园林景观和民生需求相融合，让每一处绿意都有温度。

园区建设前，设计团队逐一摸排，将该区域原生的9株古榕树和600多棵乔木全部保留下来，并以此为核心，打造出“榕汀烟雨”等标志性景观。为了不扰动古树根系，施工团队还特意调整工程车进出路线，实现“为古树让路，为乡愁留根”。

仙湖调蓄工程与园博园的一体建设，造就了超800亩的景观水系、生态湿地，让水利工程变成生态景观，实现排涝功能与园林之美双向赋能。

“我们希望通过园博园，让大家真切地感受到，原本城市中不那么理想的角落，可以通过园林的手法，转化为诗意的栖居地，带动城市美丽发展、魅力提升。”园博园项目负责人、浙江省工程勘察设计师李永红说。

值得一提的是，本届园博会创新构建“1个主展馆+13个分会场+49个博览点”的全域展园体系，让整座温州城成为园博大舞台。从鹿城的朔门古港到永嘉的楠溪江畔，从瑞安的山田风光到苍南的滨海美景，各区县的群众都能在当地感受园博氛围，真正实现“全域有园、处处见绿”，让本地居民获得公园城市建设与绿色发展带来的幸福感。

图①：温州园博园国际风情节开幕现场。温州市城发集团供图

图②：温州园博园厦门园。本报记者 柴逸扉摄

图③：温州园博园北园全景。温州市城发集团供图



广西柳州拓宽‘以竹代塑’到‘一整车’

庞革新 黎寒池

走进广西壮族自治区柳州市三江侗族自治县，可见浔江两岸翠竹成林，连绵竹海覆盖群山。这里竹林面积超19万亩。

过去，这些竹子大多被加工成竹篾、竹签等初级产品，附加值低、销路有限。如今，随着汽车“以竹代塑”产业的兴起，一根翠竹开启了从深山原料到汽车内饰部件的“奇幻之旅”。

“借着竹产业发展的东风，我们的日子越来越红火”

“村里以前闲置的竹林，现在大家都开始认真打理管护。”该县程村乡泗里村村民莫明彩正忙着组织采伐麻竹，他笑着说，“借着竹产业发展的东风，我们的日子越来越红火。”

在三江侗族自治县生态产业园，广西坤钰新材料科技有限公司三江工厂的生产车间里机器轰鸣。工人们正将成捆的竹原料送入生产线，经过碾压、开松、软化、清洗、脱水、烘干等工序，坚硬的竹子被提取成柔软蓬松的竹原纤维。

“目前生产线已稳定运行，预计年产能达3000吨，需消耗竹子约1万吨，年产值突破1600万元。”该公司三江工厂生产负责人常年富介绍，这条产业链一端扎根于三江的万亩竹林，另一端连接着全球汽车市场，为汽车行业发展注入绿色动能。

“以竹代塑”是中国盘活竹资源、发展绿色产业、落实“双碳”目标的重要举措。倡议自2022年发起以来，获得国内外广泛关注。近年来，广西紧抓“以竹代塑”发展机遇，升级竹加工产业，向高端新材料制造转型。

三江侗族自治县委书记贺莹介绍，近年来，当地将汽车“以竹代塑”产业列为重点扶持方向，高标准推进竹木产业园建设，推动竹材料绿色低碳产业园加快落地。依托汽车零部件“以竹代塑”全产业链，竹产业集聚效应初显，带动超1000户竹农实现家门口就业创收。

一根翠竹的命运之变，折射的正是绿色发展理念在深山扎根的生动实践。

开展技术攻关，让竹子“上车”

要让竹子“上车”，并非易事。产业链下游柳州福瑞特汽车零部件有限公司的工厂内，竹纤维在这里经过开松、混合、热压等工序，被加工成竹纤维毡和复合板材，最终制成车顶棚、背板、尾门饰板等部件，供上汽通用五菱整车组装使用。

竹纤维亲水、塑料疏水，两者“性格不合”，直接混合会导致材料性能大打折扣。为此，上汽通用五菱联合国际竹藤中心开展技术攻关，重点解决这一行业共性难题。

团队通过界面增韧技术，在材料间建立亿万个坚固的“桥墩”，

确保复合材料在车辆震动、温差变化等复杂工况下的长期可靠性。

在成型环节，团队还突破了竹纤维异型深度模压成型技术，使竹纤维含量高达75%以上，可成型深度超过25厘米的复杂部件，满足汽车内饰三维造型需求。

凭借上述突破，上汽通用五菱与国际竹藤中心联合提报的项目经中国林产工业协会科技成果评价，被认定为“达到国际领先水平”。

推动竹加工向新材料研发与高端制造跃升

从竹林到车厢，从原料到整车，一条绿色智造全链路实现了“以竹代塑”在汽车工业领域的落地。上汽通用五菱副总经理何逸波介绍，相关内饰件已拓展至10余个品类，搭载于近20款主力车型，并随公司海外业务拓展进入墨西哥、东盟等国际市场。

“柳州市将进一步发展汽车‘以竹代塑’产业，并拓展至日用品、工业生产以及绿色建材领域。”柳州市林业和园林局总工程师李丽华说。

当前，柳州市依托85万亩优质竹林资源，持续拓宽“以竹代塑”应用赛道，加快布局竹缠绕、竹纤维新材料、高端竹基降解材料等重点项目，推动竹加工由初级利用向新材料研发与高端制造跃升。

从“一根竹”到“一整车”，从桐乡到全球市场，这条绿色产业链的生动实践正为“以竹代塑”贡献“柳州方案”。

题图：在柳州河西工业园一家企业，工人检查刚下线的竹纤维材料汽车零部件。 黎寒池摄

中国首座斯洛文尼亚传统蜂屋落户北京延庆

本报记者 施芳

日前，由斯洛文尼亚驻华大使馆与北京艺园绿泽农场共建的养蜂示范基地在北京市延庆区永宁镇揭牌，中国首座斯洛文尼亚传统蜂屋就此落地延庆并启用。这是斯洛文尼亚传统养蜂文化与生态养蜂技术，首次在中国实现完整落地应用，也标志着中欧在可持续养蜂、生物多样性保护领域的合作取得新突破。

据介绍，斯洛文尼亚拥有数百年养蜂历史，形成了成熟完善的生态养蜂技术体系。此次该项目落地延庆，搭建起中斯农业技术交流新桥梁，为智慧农业、绿色经济、生态旅游融合发展提供了实践样本。

据了解，该项目于去年10月启动，由斯

洛文尼亚养蜂专家全程提供技术指导，遵循传统工艺与技术标准建造，具备操作便捷、低扰动护蜂、利于蜂群稳定、蜂蜜提质稳产等优势，体现友好型、可持续养蜂理念。

按照计划，蜂屋将于今年下半年正式投产运营。投运后，将开展高品质生态蜂蜜生产，常态化举办蜜蜂保护、生物多样性科普活动，推进中斯联合养蜂技术培训、生态农业示范，推广低干预管理、本地蜜源植物保育、蜂群健康监测等先进模式。同时，项目还将建立数字化蜂场管理系统，实时监测温湿度、蜂群活动等数据，以科技赋能绿色生态养蜂产业。

美丽乡村引客来



近年来，安徽省合肥市包河区大圩镇新民村围绕新能源利用、生态种植、低碳农文旅等主题，推出田园科普、环保手作、有机采摘等沉浸式体验活动，让游客在亲近自然的同时感受绿色生活方式。图为游客在新民村休闲游玩。 周啸勤摄(人民图片)