

出品人:杜传贵 林海利
总策划:孙爱群 吴江 李艳文 刘佳宁 孙晶
策划/统筹:张爱丽 黄婷 程行欢 钟凌瀚
执行:陈泽云 胡彦 黄颖琳 许张超 杭莹
吴珊 庞倩影 钟凌瀚 蓝景然 彭勇
成家琪 郑泽宜

与恐龙同时代生存! 深圳这个植物园竟藏着远古时代幸存者

做“活化石”守护者 促野生苏铁回归繁衍

文/羊城晚报记者 陈泽云 图/受访者提供

仙湖苏铁的发现

步入冬季,苏铁园的仙湖苏铁依然郁郁葱葱。这种四季常青的植物高达1至1.5米,树干圆柱形,叶长2至3.1米,向四周呈环状伸展,远远望去,宛若一只正在开屏的绿孔雀。

“仙湖苏铁属于苏铁科,最早是由仙湖植物园的王定跃博士根据华南植物园的栽培植株发表命名的,但这种植物是否还存在野外种群,一开始大家都不知道。”李楠向记者介绍,经过不懈寻找,1999年,深圳首次在梅林水库和塘朗山发现面积较大的野生种群,自此,仙湖苏铁正式被列入国家重点保护野生植物名录中,并在《世界自然保护联盟》(IUCN)濒危物种红色名录中被评估为极危物种。

1996年,李楠从北京来到了仙湖植物园工作,“我们植物园从90年代初就开始收集苏铁。”野外仙湖苏铁的发现进一步催化了“苏铁保护热”。2002年,国家林业局(原国家林业局)批准在仙湖植物园设立“国家苏铁种质资源保护中心”。

如今,走入苏铁园,游客不仅可以看到仙湖苏铁等23种全部国内苏铁物种,还可以观赏到来自全球各式各样的苏铁,移步换景,犹如穿越回到远古森林。李楠介绍,苏铁园

由迁地保育区、古苏铁林、苏铁盆景园、苏铁化石馆、繁殖温室等组成,面积近6公顷,收集全球苏铁类植物共2科10属240余种,为还原苏铁自然生境,苏铁园特意设置了石灰岩、砾石岩等山石,同时结合民俗文化元素,打造出“攀枝花苏铁石灰岩景区”“热带雨林泽米玛雅文化景区”“澳洲红石岩山地苏铁景区”等,为不同种类的苏铁打造最适宜的家。

阳光沐浴下,苏铁绿意葱茏,生机勃勃,而在旁边的化石馆,一百余件珍贵的来自辽西中生代的苏铁化石标本,则静静向游客诉说着苏铁的“前世今生”。“我们园首创将苏铁化石和苏铁活体结合在一起展览的方式,并通过多媒体的技术手段呈现苏铁生长和演化历史。”仙湖植物园国家苏铁种质资源保护中心高级工程师龚奕青告诉记者,化石馆已经是中小学游学研学、大学生实习以及植物园日常科普的主要场馆,2023年单月最多可以达到2.7万人次参观。“我们希望通过这种方式,让更多的公众意识到,如果不行动起来保护苏铁的话,以后就只能通过残缺不全的化石而不是生机勃勃的植株来了解它了。”

在国家苏铁种质资源保护中心挂牌后的20余年时间里,仙湖植物园投入了大量的人力物力来推进苏铁的保育工作。国外方面,2018年,从国外引进非洲苏铁50余种共计900余株,经隔离保育后,已有120余株实现定植;国内方面,已实现国内苏铁所有种类的迁地保育。

俗话说,“千年铁树难开花”。据苏铁种质资源保护中心高级工程师陈庭介绍,在纬度较高的温带区域,铁树开花难得一见,而在适宜苏铁生长的亚热带和热带地区,铁树开花是比较常见的事情,得益于得天独厚的环境条件和科学精心的养护,苏铁园里铁树开花比比皆是。

对于陈庭和他的团队来说,保育苏铁需要有“十八般武艺”,有时候要化身“采粉员”——由于苏铁雌雄花期经常错开,团队需要在花期时,小心翼翼地用镊子将雄球花的小孢子叶上采集花粉进行保存,然后在适宜时机对苏铁雌球花进行“人工授粉”;有时候则要化身“捉猪小分队”——随着生态环境持续好转,有时野猪半夜会潜入园区啃食苏铁种子,团队要联手野生动物救助中心工作人员“擒住”这些贪嘴的野猪。

“我们还要推进苏铁繁育基地的建设。”陈庭透露,国家苏铁种质资源保护中心承接了国家林业和草原局的项目任务,将牵头对仙湖苏铁、叉孢苏铁、绿春苏铁、多籽苏铁这四个苏铁物种进行全方位的保育,包括编制重点物种保护管理方案,开展物种调查与监测评估,拟定重点物种优化配种繁育方案,组织重点物种履约研究,以及开展重点保护物种的保护宣传和舆情监测

等,扎实推进苏铁的保育工作。值得注意的是,让苏铁在植物园安家、生长和繁育,并不是苏铁保育的最终目标。苏铁中心的科研团队,有着更大的“野心”——要让苏铁“回归”到原产地进行保护。

李楠介绍,此前,野外的苏铁面临着严峻的生存威胁,人为盗挖破坏、藤本植物绞杀、病虫害等,致使苏铁数量逐年减少,部分野外植株生长不良或处于半死亡状态,不得不迁地保护。“全世界约有40%的苏铁种类分布于全球生物多样性保护的热点地区,所以苏铁常被当作是全球生物多样性保护的旗舰物种。这表明,虽然苏铁类植物的迁地保护十

分必要,但开展苏铁类植物的就地保护工作同样重要。”李楠表示,随着繁殖技术的提高以及社会对苏铁保护意识的提升,尝试让苏铁回到原产地附近进行生长,这对于促进野生苏铁属资源的恢复和所在地的生物多样性,具有深远影响。

2007年,仙湖植物园组织实施了全国首个珍稀濒危植物回归自然项目——德保苏铁回归自然工程。2012年,回归种群首次实现雌雄同期开花,2013年回归地的石缝里出现了新一代的幼苗,这些都标志着苏铁的野外回归的成功。项目负责人李楠表示,对野外回归的苏铁进行持续的监测和研究,将是一项长期的重点工作。

“苏铁的起源可以追溯到3亿年前,是现存最古老的种子植物,也是地球的见证者,研究苏铁,不但可以加深我们对苏铁植物的认识,而且可以为植物的演化、古地质古气候的变迁等提供很多的证据。”李楠表示。

苏铁中心的研究团队目前主要有两大研究方向,一个研究苏铁的基因组,另一个研究苏铁根际微生物。去年,仙湖植物园联合深圳华大生命科学研究院等科研单位完成攀枝花苏铁基因组解析工作,发布了攀枝花苏铁全基因组图谱。此举代表着种子植物基因组演化研究中的“最后一块拼图”顺利完成。

“以前,只能等到苏铁开了花才能判定它是雄是雌,但有了基因组图谱,在幼苗时期我们就可以判定它的性别,这对于我们开展苏铁栽培繁育及野外回归都有很强的指导作用。”龚奕青表示。

更多的科研还在持续推进中,去年,“90后”菲律

宾籍博士后梅丽莎(Melissa)加入了苏铁中心,致力于苏铁珊瑚根内生真菌的探索研究。梅丽莎告诉记者,苏铁是能与蓝细菌共生的唯一裸子植物。研究苏铁与蓝细菌共生的机制,从苏铁的珊瑚根中分离蓝细菌,研究苏铁与蓝细菌共生固氮的机制,在现代林业中具有十分广阔的应用前景。

“我们已经发现了23个株系的蓝细菌,其中有5个物种属首次发现。同时分离了62个真菌,为下一步的研究打下基础。”梅丽莎表示。

苏铁研究团队规模的扩大以及新生力量的充实,也让刚刚退休、在苏铁保育和科研岗位奉献了青春与汗水的李楠尤为欣慰。“苏铁不仅具有科研价值,还具有生态价值、民俗学研究价值和人文价值,是一辈子的学问。”李楠表示,希望深圳仙湖植物园对苏铁保育与研究的创新实践,能为广东生物多样性保护研究提供更多参考。

“苏铁的起源可以追溯到3亿年前,是现存最古老的种子植物,也是地球的见证者,研究苏铁,不但可以加深我们对苏铁植物的认识,而且可以为植物的演化、古地质古气候的变迁等提供很多的证据。”李楠表示。

苏铁中心的研究团队目前主要有两大研究方向,一个研究苏铁的基因组,另一个研究苏铁根际微生物。去年,仙湖植物园联合深圳华大生命科学研究院等科研单位完成攀枝花苏铁基因组解析工作,发布了攀枝花苏铁全基因组图谱。此举代表着种子植物基因组演化研究中的“最后一块拼图”顺利完成。

“以前,只能等到苏铁开了花才能判定它是雄是雌,但有了基因组图谱,在幼苗时期我们就可以判定它的性别,这对于我们开展苏铁栽培繁育及野外回归都有很强的指导作用。”龚奕青表示。

更多的科研还在持续推进中,去年,“90后”菲律



你知道吗,有这么一类植物,曾与恐龙同时称霸地球,被誉为“植物界的活化石”,它就是赫赫有名的“苏铁”。

经过上亿年的地质与气候变迁,大部分的苏铁类植物都逐渐退出历史舞台,少数苏铁植物后裔通过不断演化幸存下来,并顽强地生存和繁衍至今,成了珍贵的“活化石”植物。在广东,就有一种以深圳地名“仙湖”命名的苏铁种类,它们生活在深圳仙湖植物园以及附近的野外保护小区,成为了生物多样性的独特见证。如今,不只是仙湖苏铁,来自海内外的240余种苏铁类植物在仙湖植物园内的苏铁园安家,人工授粉、野外回归、基因组研究等保育和科研工作也在稳步推进中。“我们不仅仅希望将苏铁园打造成为深圳的生物多样性示范点,也希望它能为全国乃至全球的苏铁保护和研究贡献广东经验。”中国植物学会苏铁分会会长李楠表示。

科研团队研究苏铁的珊瑚根

「补上最后一块拼图」

风起东莞

风起东莞之青春篇

文/王雷 图/王俊伟

在东莞,有才华和梦想的年轻人可以免费在星剧场举办一场专属演出,秀出个人绝活。闲暇之余,还能去图书馆的“知食”超市闲逛,拉着拉篮,体验时尚、潮流的全新借阅模式。而身处遍布全城的新建公共文化空间,小惊喜往往不期而遇,约上三两好友,点上一杯咖啡,这些“绝佳打卡点”能让人尽情寻觅心中的“诗和远方”……

东莞是一座青春之城。青春之城当有青春之势、发展之机。当前,东莞文化强市建设如火如荼,“潮流东莞”等城市名片持续出圈出彩,正铸造着这座青春之城的气质与灵魂。在这一时代背景下,一批多元丰富的文化活动在坚持守正的基础上,持续推陈出新,诸多高品质公共文化空间的布局建设也从无到有、从有到精,这些都不断激发着年轻人的活力和风尚,使得他们与东莞产生了更强的联结,实现人与城的共生共荣。



“知食”超市给不少读者带来惬意借书的体验

人城融合共话青春 双向促进共赴未来

东莞激发青年活力,打造年轻风尚



青年艺术家圆梦行动已累计扶持超150名艺术家

高品质文化供给建设青春之城

千年丝路,今朝咏叹,中外名曲,余音绕梁。11月3日晚,2023东莞市青年艺术家圆梦行动之“丝路”的咏叹,在东莞市文化馆剧场精彩上演。舞台上,18首深沉优雅、细腻与谢雨钊的醉醉歌喉交相辉映。舞台上,800余名聆听者不时挥舞荧光棒,共渡了一个美妙的夜晚。

“95后”小伙谢雨钊来自黑龙江,2021年硕士毕业后成为东莞城市学院的一名音乐老师。“这是我在东莞的个人首秀,是东莞送给我的礼物。”谢雨钊在圆梦演出后激动地说,感谢文化馆给予年轻人机会,通过此次青年艺术家圆梦行动,不仅实现了自我

展示,也提供了表演历练的机会。为帮青年艺术家人才成长,东莞城市文化馆从2017年起重点打造东莞市青年艺术家圆梦行动,破除学历、户籍限制,为在莞青年艺术家人才提供无差别资助,使受扶持的艺术家在展示交流中提升艺术水平,获得更高知名度。“目前已累计扶持了超150名青年艺术家。”该项目负责人魏罗芬说,借助青年艺术家圆梦行动,受扶持的青年艺术家人才也丰富了文化馆的艺术形式,引领城市潮流风尚,吸引带动更多年轻人爱上艺术、投身艺术。

于年轻人而言,需要热闹热闹,能够体验新的潮流文化;也需要静

谧平和,闲暇之余为理想“充电”。今年11月11日,位于东莞图书馆一楼的“知食”超市正式“开张”,不少读者体验了用拉篮一次免费借走20册图书的惬意。而诸如“知识做杂粮,狂‘吃’不长胖”“做知识的尝鲜官”等有趣的标语以及集章新玩法,让到图书馆借书变得妙趣横生。“对我们潮流小年轻的心态那是拿捏得一个准。”在社交平台上,“知食”超市圈粉了众多年轻读者。

“我们组织专业馆员对年轻一代读者的阅读需求进行精准化分析,探索探索时尚化、潮流化的借阅模式。”东莞图书馆副馆长冯玲说,在这一背景下,街头阅读计

划、“阅绘一夏‘闪’动全城”绘本馆体系联动计划,如“阅”而至、“知食”超市等具有参与、分享、场景互动和潮流传播等特点的阅读推广项目先后诞生,希望能为年轻读者带来全新的借阅体验。

创新之余,书香东莞也坚持守正。东莞图书馆用20多年的坚守,智慧和汗水撰写并公开出版东莞地方文献系列,漫画、绘本、粤剧等专题图书馆系列,城市图书馆发展系列,城市阅读系列等内部出版物,为城市公共图书馆提供示范带动的“东莞答卷”,助力“书香东莞”建设。

“小朋友们,你们知道什么事情可以让世界变得更美丽吗?让我们一起从好听的绘本故事中寻找答案吧。”这是“城市阅读点灯人”少儿阅读推广人田彩云在给孩子们讲述绘本《花婆婆》故事的场景。2018年,道滘图书馆借书员田彩云成为了一名少儿阅读推广人。如今,“城市阅读点灯人”少儿阅读推广人项目已运行七年,累计已有1000多人加入到了田彩云行列。

“在文化强市建设的背景下谈及青春与发展相关话题,其实也离不开孩子,孩子是东莞的未来。”冯玲表示,少儿阅读流行的城市,才是更进步的城市。培养儿童的阅读能力,能为这座青春之城勇于创新和不断突破提供坚实而持续的书香动力。

新型公共文化空间点亮城市之美

“才回去两天,昨晚就闹着要去广东,只因老家没荔香书吧。”今年暑假,在东莞大朗工作的石萍带孩子回了陕西老家,随后发了这样一条朋友圈,引起不少熟人共鸣,大家纷纷留言说自家孩子也很喜欢荔香书吧。

荔香书吧,是由大朗镇政府出资建设的新型公共文化空间,今年6月对外启用。一启用便很快成为大家喜爱的图书会客厅、亲子阅读乐园、网红直播间、文化艺术中心,是市民寻觅“诗和远方”的好去处。“年轻人喜欢在社交平台分享美好,荔香书吧,既能满足他们的打卡需求,将大家从网络世界拉回到现实空间。”荔香书吧·莞运营方店长萧志刚说,目前该空间已累计服务11.7万多人,很多年轻人反馈说来这里感觉很棒。

和荔香书吧·莞一样,坐落于万江新村社区的锐空间·莞也是深受市民热捧的新型公共文化空间。“我们这里虽偏僻,但来的市民并不少,很多是慕名而来,一待就是小半天。”锐空间·莞主理人李铭威说,在这里,办公、接待、展示、活动、阅读、就餐等功能的

空间界限被打破,市民可看展、品咖啡、拍美图,享受独有的静谧时光。“我们每年都要在这里举办6至12场艺术家作品展,通过把年轻人喜闻乐见的内容引到这个空间里来,在东莞架起艺术和设计沟通的桥梁。”

新型公共文化空间建设是东莞推动公共文化服务高质量发展的重要任务,也是提升城市形象与气质、点亮城市之美的重要抓手。立足“双万”新起点,东莞锚定文化强市建设目标,实施“四馆一剧院一空间”高品质文化供给工程,致力打造一批融合文化服务、潮流休闲消费、轻食餐饮等多业态、复合型、精而美的高品质新型公共文化空间。

目前,东莞已推出了首批30个以“·莞”命名的新型公共文化空间。这些新型公共文化空间或隐于森林,以“静谧书香”点缀“绿美东莞”;或藏身于老房子中,在融合新旧时代印记中呈现古香古色之美;还有的与湖畔对话,集轻食、阅读、艺术等于一身,让休闲、文艺、知识触手可及,成为承载市民精神生活和社交活动的不二选择。

“文化强市建设让年轻人与东莞产生了更强的联结,实现了人与城的共生共荣。”作为本土学者,东莞市社会科学院副院长、教授黄琦表示,东莞文化强市建设通过营造浓厚的文化氛围和人文环境,提供多样性的发展机会使得年轻人更愿意将自己的才华和梦想投入到城市发展中,彼此间形成了密切的认同感。

教育部“长江学者”特聘教授、中山大学中文系教授、博士生导师谢有顺表示,文化的消费主体是年轻人,让文化更有活力也寄希望于年轻群体。东莞是一座平均年龄34岁的青春之城,城市人口的年轻化属性是东莞建设文

专家建言:深挖年轻人需求,增强人城黏性

东莞汇聚吸引了五湖四海的年轻人,数以千万的年轻人在这片热土上与城市共舞,尽情享受精彩青春。如今,在文化强市建设如火如荼的背景下,青春与发展成为了时代主旋律,而年轻人则是其中参与和建设的主体。

“文化强市建设让年轻人与东莞产生了更强的联结,实现了人与城的共生共荣。”作为本土学者,东莞市社会科学院副院长、教授黄琦表示,东莞文化强市建设通过营造浓厚的文化氛围和人文环境,提供多样性的发展机会使得年轻人更愿意将自己的才华和梦想投入到城市发展中,彼此间形成了密切的认同感。

教育部“长江学者”特聘教授、中山大学中文系教授、博士生导师谢有顺表示,文化的消费主体是年轻人,让文化更有活力也寄希望于年轻群体。东莞是一座平均年龄34岁的青春之城,城市人口的年轻化属性是东莞建设文

化强市的另一优势。“在诸多优势叠加的条件下,东莞要重点做好本土文化的检索工作,充分挖掘年轻群体的偏好,将发生在这里的群体事件以及和东莞有关联的人物转化成年轻人喜闻乐见的形象,不断为文化呈现探索最佳载体。”他建议。

中国文化馆协会副理事长王全吉来过东莞多次,他对遍布东莞的新型公共文化空间印象深刻。他说,新型公共文化空间建设是新时代我国公共文化服务领域高质量发展的文化新气象。在东莞,诸多有口碑、有特色的新型公共文化空间已经落成,但可以进一步探索运行机制、拓宽服务品质。“要多关注年轻蓝领群体的创作和文化生活需求,这个群体在东莞也非常庞大且藏龙卧虎,怎么更好地服务他们,是继续拓宽新型公共文化空间公共覆盖面需要思考的课题。”他说,期待东莞继续示范引领,为全国公共文化服务高质量发展提供鲜活经验。