

# “中国智造”通过参展走出去

## 本报记者上交会前探营两家高科技企业

6月11日至13日,第十二届中国(上海)国际技术进出口交易会将在上海世博展览馆举办。昨天,本报记者提前走访两家参展企业,从医疗器械的原研技术,到工业4.0的高端制造,它们生动诠释了“中国智造”从跟到引领的华丽转身。

- ① 脑眼手一体化, XMOTOR 智能磨机能代替“老师傅”
- ② K-Clip 无需开胸, 仅需血管穿刺, 就能达到外科手术的效果

本报记者 张钰芸 摄



### “全球首创”造福患者

三尖瓣反流是一种心脏瓣膜常见病。数据显示,我国瓣膜病发病率为3.8%,共约2500万瓣膜病患者,而在550万的重度患者中,只有约2万人在窗口期得到外科手术治疗,围手术期死亡率却高达9.6%。

“通俗点来说,三尖瓣类似单向阀门,一旦阀门松弛,血液就会回流,患者会出现气喘、胸闷、肺淤血,进而导致心衰甚至死亡。”汇禾医疗首席技术官(CTO)徐军表示,三尖瓣反流主要依靠外科开胸手术治疗,切开胸骨、深度麻醉、心脏停跳、体外循环等手术步骤,都对病人伤害很大。

如何解决这一难题? 汇禾医

疗拿出了一项全球首创的技术——K-Clip 经导管三尖瓣环成形系统。“这个器械和红酒开瓶器有相似之处。”站在操作台旁,徐军握住操作柄,开始现场演示:通过导管接近心脏三尖瓣时,它会伸出一根小螺钉,将其扎入三尖瓣区域,像开瓶器的螺钉扎入木塞起到固定作用;随后,小螺钉两旁张开的一对夹子并拢,将患者体内变大的三尖瓣开口夹住,形成三明治结构的夹合状态。这样一来,它就能替代医生缝线,大幅缓解或消除三尖瓣反流。

“整个过程无需开胸,仅需血管穿刺,就能达到外科手术的效果。手术时间也很短,单独器械操作时间的话,平均是20分钟。病人术后无需进ICU,隔日即可出院。手

术费用也能从30万—40万元降至20余万元。”他告诉记者,K-Clip 已在中国完成超过500例临床植入,并在美国、加拿大、法国、西班牙等国进行了临床手术。

截至目前,K-Clip 具有自主专利80余项,覆盖中国、美国、欧盟、日本和加拿大。“目前公司正在推进K-Clip 的全球化注册,有望于今年取得CE注册证。我们希望通过参展上交会,让更多人看到中国的原研技术,争取对接更多海外合作伙伴,让‘中国创新’走出去。”徐军说。

### 智能打磨 脑眼手协同

走进索非丝智能科技(上海)有限公司,一台巨型机械臂占据办公

室内最醒目的位置,工作人员在电脑上简单操作,机械臂就缓缓运动起来,带动末端的XMOTOR 智能磨机产品扫描面前的金属器件,自动建模后开展智能运控,不仅能完成打磨、除尘的工作,还会自动更换砂纸或刀具,并实时采集六维工艺数据。

“粉尘、噪声,还有打磨时飞溅的火花,打磨工的工作环境比较恶劣,安全隐患很高,尽管行业内把月薪开到了两三万元,依旧招不到足够的人。”索非丝智能科技(上海)有限公司项目经理林仕聪说,为了解决这些行业痛点,公司拿出了一套“脑、眼、手”协同的智能解决方案。

具体来说,高清视觉如同人类

的眼睛,通过实时3D建模缺陷智能识别,精准捕捉工件的每一个细节,不错过微米级缺陷。工业软件充当“大脑”,结合AI算法和工艺数据库,做出毫秒级最优加工决策。智能磨机作为“手”,不仅能够精准执行每一个动作,还能采集音频、压力、力矩、振动、转速、温度六维工艺数据,边打磨边学习,最终通过AI自学习大模型,实现无需人工干预的柔性制造。和传统人工或单一技术方案相比,索非丝多模态AI方案的打磨合格率提高到了98%以上,单件打磨耗时能缩短40%,表面不良率从8%下降到1.2%。人力成本也大大降低,能由一人一台设备的“手搓”模式,变成一人监管三台设备的自动化场景。

“我们将在上交会上展出的新品,今年已经实现量产,目前正在赛力斯工厂打磨整车,接下来还将与更多车企合作。”林仕聪介绍,轨道交通、电力能源、航空航天、汽车制造、耐用消费品、风力叶片等细分领域都需要全自动化表面处理,市场前景广阔。

他透露,公司正与西安交通大学合作研发,探索让自研软件与末端执行器和具身智能机器人协同工作。简单来说,就是让具身智能机器人站在工位上打磨产品,逐步驱动行业由自动化加工向自主决策式智能加工迭代升级。

本报记者 张钰芸

## 龙舌兰领着300余种美洲植物汇聚上海

# 三大场馆对标三大异域文明

“世界树之境”系列再添新篇章。继上海博物馆即将推出的“世界树之冠:美洲古代文明大展”引发关注后,“世界树之境——龙舌兰和TA的朋友们美洲植物大展”也正式官宣,将于今年7月9日至2027年11月14日在上海世博文化公园的上海温室花园举行。



■ 3号馆-“天空之城”马丘比丘

受访对象供图

作为与上博大展深度联动的“五物联动”文旅体系中“植物”主题的核心板块,“世界树之境——龙舌兰和TA的朋友们美洲植物大展”将美洲珍稀植物与厚重的异域古文明深度融合,届时龙舌兰、异木棉、号角树等300多种难得一见的美洲植物与阿兹特克、玛雅、印加三大异域文明将共同汇聚在黄浦江畔。

记者获悉,今天上午10时起“早鸟票”启动限量发售,售完即止。

### 三大植物生境主题场馆

上海温室花园总建筑面积约2.2万平方米,拥有三大植物生境主

题场馆。本次展览充分利用温室花园内三大场馆,创意地将植物生境与美洲三大古文明进行深度结合。

■ 1号馆“海市沙洲”对标阿兹特克文明 该场馆模拟干旱高热生态,以龙舌兰、仙人掌为基底,构建“神圣起源·生存·仪式”的叙事主线。核心景点“龙舌兰的生命之旅”汇聚了30余种龙舌兰珍稀品种,以古法酿酒沉浸式互动场景,完整呈现龙舌兰从“神圣之草”演变为墨西哥国酒的文化历程。

■ 2号馆“云上森林”对标玛雅文明 该场馆以热带雨林为背景,围绕玛雅文明中的宇宙观核心“世界

树”展开。场馆中央挺立着作为标志性景观的“世界树”。以世界树为中心,展区延展出两大板块:一是雨林探秘路径,神兽天团与神祇雕像散落其间,游客可与雨神、玉米神等形象互动;二是水下宝藏,以“时间胶囊”为叙事线索,再现玛雅圣祈雨信仰。场馆深处的羽蛇金字塔为玩家提供了震撼的打卡点,整条游览路线沿途还散布着可可树、鸡蛋花等数十种美洲原生热带果树与神圣植物。

■ 3号馆“云雾峡谷”对标印加文明 该场馆以印加文明的高原秘境为灵感,游客可以穿行在重现“天空之城”马丘比丘意境的浮岛

上,多角度感受印加文明扎根高原、仰望苍穹的壮阔魅力。场内还将矗立起身披民族服饰的“羊驼植物雕塑”,预计将成为另一个受游客青睐的打卡点。

### 远渡重洋的“世纪树”

被誉为“世纪树”的龙舌兰,是本次展览的绝对主角。展览将汇集包括9种酿酒珍稀品种在内的30余种龙舌兰。其中最负盛名的蓝色龙舌兰也在展出之列,它是酿造墨西哥国酒特基拉(Tequila)的原料,通常只有100%由蓝色龙舌兰酿制的特基拉,才能被视为高品质的象征。

围绕龙舌兰的酿酒文化,展区特别打造了“龙舌兰的生命之旅”沉浸式互动体验。主办方还将推出龙舌兰酒品鉴互动活动。

### 景中有戏联动“五物”

展览现场将上演沉浸式美洲主题音乐演出。身着特色民族服饰的演员将穿行于沙漠、雨林与峡谷之间,上演沉浸式剧情互动演艺。此外,温室连廊与星光草坪区域还将结合各大节日推出美洲风情美食、辣椒文化等不同主题的特色市集。展览期间还将特别推出主题系列文创产品,涵盖冰箱贴、毛绒玩偶、植物周边等多款主题IP衍生品。

本次展览是上海推动“文旅商体展”深度融合、赋能城市高质量发展的标杆实践,与上海博物馆“世界树之境:美洲古代文明大展”、上海动物园“世界树之灵:金刚鹦鹉和TA的朋友们”美洲动物展区、上海辰山植物园“世界树之根:玉蜀黍和TA的朋友们”美洲古文明作物展区及湖南广电旗下综艺节目“世界树之星”深度联动,共同构建起覆盖全城的“世界树之旅”。本报记者 金旻矣

本报讯(记者 金旻矣)明起至6月21日,集生态之美、秘境之景、珍稀之姿于一体的辰山植物园2026“美洲奇珍”积水凤梨展将正式亮相。

积水凤梨源自神秘广袤的美洲雨林,是南美洲大地孕育的独特植物瑰宝。本次展览全方位复刻美洲原生景观,三大特色展区层层递进。共享空间展厅展示了一场关于雨林生命的科普之旅,展厅以“雨林花叙”为核心主题,围绕积水凤梨“雨林旅馆”的独特生态属性布展。这里汇聚了200多个种(品种)的积水凤梨,营造出美洲微雨林景观。

热带花果馆则呈现出一幅“繁花盛景”。展馆入口、瀑布和凤梨山等核心景观全线焕新,花期正盛的帝王凤梨带领各色积水凤梨次第绽放,复刻原汁原味的美洲雨林风光。“雨林秘境”展区巧借枯木与凤梨造景,还原雨林深处的幽深绚烂。其中,备受瞩目的帝王凤梨再度盛放,这也是其自2019年首次开花后,连续四年如期绽放。“飞瀑仙境”展区更为惊艳,高大挺拔的卷瓣凤梨构筑出茂密的“凤梨丛林”。

凤梨山景区则展示着凤梨科植物的原生之美。凤梨山、凤梨谷、凤梨花亭等景点高度模拟积水凤梨在美洲大陆的原生生长环境,展现凤梨科植物的生长特性与自然风貌。

# 辰山植物园举办积水凤梨展