

横琴圣美生物积极发挥区位优势，与澳门大学、香港大学等优秀科研院所深度开展研发合作，拓展多条肿瘤诊断产品研发管线

紧盯肺癌的高科技哨兵



圣美生物位于粤澳合作中医药科技产业园内 受访者供图

AI赋能肿瘤液态活检

“以人工智能驱动肿瘤液态活检技术创新应用”——走进珠海横琴圣美生物技术有限公司(以下简称“圣美生物”)的展厅,映入眼帘的企业愿景让人眼前一亮。我们公司最核心的技术是能够把人体液中非常稀有的肿瘤物质,如肿瘤细胞或游离核酸等,采用生物技术和人工智能技术跨界结合的方法,将其高纯度地分离出来并进行分析诊断。”珠海圣美生物诊断技术有限公司(以下简称“圣美生物”)及圣美生物总经理石剑峰说。

圣美生物自成立以来,积极发挥区位优势与澳门大学、香港大学等大湾区的优秀科研院所深度开展研发合作,现已拓展了多条肿瘤诊断产品研发管线,其中自动化稀有细胞富集分离系统和循环染色体异常细胞(CAC)检测技术两大核心技术可分别实现对接下游多种分子检测的技术平台和极早期肺癌精准诊断。

圣美生物是一家掌握全球领先肿瘤液态活检技术的精准医疗创新型企业,拥有中、美双研发中心,致力于为肿瘤患者提供无创诊断的解决方案。位于粤澳合作中医药科技产业园的圣美云智,是圣美生物的全资子公司,负责通过人工智能、云计算开发等手段,提供全面的肿瘤诊断管理数字化解决方案。

“通过肿瘤液态活检,我们发现肿瘤细胞样本在血液里的含量实在太低,很难单靠生物学技术实现肿瘤早诊。所以我们在2018年开始尝试以人工智能技术作为突破点,打破生物学技术的局限

性,共同完成癌症早期精准诊断的目标。”石剑峰说。来到二楼的影像数据分析中心,两台电脑显示屏上分布着颜色各异的荧光点,每个荧光点代表着样本细胞染色体的检测位点,信号颜色及数量可用以区分细胞是否存在与肿瘤发生相关的异常。这是圣美生物拥有的循环染色体异常细胞(CAC)检测技术,该项技术与人工智能影像评估结合,可为医生提供从影像到细胞染色体变异等多维度的临床证据,全面提高肺部结节综合诊疗水平,实现肺癌早诊。目前,基于循环染色体异常

细胞(CAC)检测技术的肺癌早期智能整体解决方案是圣美云智的第一个商业化产品,已为全国1万多名患者提供病程管理服务,通过临床样本表明,该项技术与人工智能影像评估结合准确性接近90%。“我们相当于在肺癌早诊早治中找到最佳的平衡点,让患者既不会错过最佳治疗时机,也不会被过度治疗。”石剑峰表示。应用于肺癌早诊的项目“肿瘤液态活检人工智能平台的开发及应用”2020年入选国家工业信息安全发展研究中心“国家人工智能优秀案例(解决方案类)”名单。

多方合力打开肿瘤早筛市场

根据世界卫生组织机构发布的2021年全球最新癌症数据,全球新发癌症病例1929万例,其中中国新发癌症病例457万;2021年全球癌症死亡病例996万例,其中肺癌死亡180万例,高居恶性肿瘤之首。

“肿瘤早诊,包括肿瘤液态活检,有着非常广阔的市场前景,有权威市场研究机构预测在中国和美国至少有500亿美元这样一个巨大的蓝海市场。”石剑峰表示。

在技术创新方面,肿瘤液态活检技术和人工智能技术都是全球前沿的技术领域。圣美生物充分发挥粤港澳大湾区的优质国际化高校资源优势,在2018年,作为首届粤港澳大湾区卫生与健康合作大会的第一批签约项目,圣美生物与香港大学、澳门大学共同建立了“粤港澳肿瘤液态活检联合研究中心”,并以该研究中心为依托,分别与香港大学、澳门大学合作肝癌、乳腺癌科研项目,上述两个项目均获得了广东省科技厅粤港、粤澳科研项目基金的大力支持。2021年,该研究中心在澳门大学及中山大学附属第一医院的大力支持和共同努力下,实现了首例经珠海

进行粤澳人类遗传生物科研样本跨境的转移,为未来的粤澳更广泛和深入的科研合作夯实了基础。据了解,在人工智能技术方面,圣美云智组建了一支国际化的算法及软件开发团队,建立了可面向全球服务的深度学习技术云智能数据服务平台。但技术创新的脚步从未停止,公司已与多家国内外知名研究机构、高校开展了深度合作技术合作,包括也正在与澳门大学的相关领域科研团队探索科研合作的机会,加快拓展人工智能在肿瘤液态活检技术的应用的范围。肿瘤液态活检领域的创新企业面临的困难和挑战不仅是技术创新,更是要面对新技术的商业化落地。虽然肺癌早诊智能整体解决方案率先破题,但圣美云智创新技术商业化落地的难题依然待解,“成型产品的商业化落地,其中涉及患者教育、医生教育和政府助力推动商业落地等多方力量。”石剑峰表示,依托合作区独特的区位优势和政策优势,希望能实现肿瘤诊断“无边界”的医学服务,服务更多的人群,拓展更大的国内及海外市场。(钱瑜 何叶舟)

中以企业家合作交流会在深圳举行 共商“产业第一”发展新机遇 为珠海建设产业大市添能蓄势

日前,由以色列驻广州总领事馆、珠海华发产业园运营管理有限公司(以下简称“华发产业园公司”)、深以咨询(深圳)有限公司联合主办的中以企业家合作交流会在深圳举行。以色列驻广州总领事劳需乐(Peleg Lewi)、珠海高新技术产业创新创业服务中心副主任王彤、华发产业园公司总经理司信喜等嘉宾出席活动,与受邀的十余家以色列在深优秀创新企业高管共商珠海“产业第一”发展新机遇,为珠海建设产业大市添能蓄势。

劳需乐在致辞中表示,中以建交30年来,两国经贸领域交往日益密切,越来越多的以色列企业来华投资兴业。希望以本次交流会为契机,帮助更多以色列在华企业了解珠海及高新区,发现新机遇,加强各领域合作,实现互利共赢。

交流会上,司信喜就珠海高新区投资政策、产业发展载体等方面方向与会嘉宾进行了分享。据介绍,作为华发集团旗下的实体产业发展载体运营平台,该公司在珠海高新区科技新城海岸打造包括中以国际产业园在内的华发·科创产业园,总建筑面积

约80万平方米。其中,中以国际产业园总建筑面积约34.6万平方米,聚焦新能源、新材料、物联网及人工智能等产业,并推动与以色列、港澳地区、“一带一路”沿线国家的国际创新合作对接,打造海外人才和留学生创业的国际创新高地。在交流互动环节,与会以色列企业代表围绕珠海产业发展方向、招商引资政策、高新区产业发展载体及配套情况进行了热烈交流。有企业家表示,通过本次交流活动,对珠海有了更加深入的了解,特别是感受到了珠海“1+5+3”产业发展系列政策显示出的“产业第一”的坚定决心,以及高新区在促进区域产业发展中主动作为、精准发力的举措,并对华发·科创产业园优秀的园区载体、强大的赋能优势、完善的配套服务表现出浓厚兴趣。

司信喜在交流环节表示:“产业园公司将秉持服务至上的原则,让包括以色列企业在内的所有来珠投资兴业的企业宾至如归,与企业共创产业生态,为集聚创新资源、发展实体经济提供重要支撑。”(何叶舟)



华发产业园公司总经理司信喜发言 受访者供图

江门

男子加油站突发晕厥倒地 中石化员工5分钟将其救醒



郭波(右)调试测量仪器

5月9日15时许,江门中石化三角加油站一男顾客突发晕厥倒地,全身抽搐口冒白沫,员工梁光飞发现后马上按人中并进行抢救,并大声呼叫站长过来帮忙。站长邱志军立即启动应急预案安排做好警戒,拿勺子放进男子口中防止咬舌情况发生。员工陈

美玲拨打了110和120急救电话,梁光飞拿出急救箱,用风油精涂抹男子两边太阳穴。5分钟后,男子意识慢慢恢复,大家将其扶进营业室送上温水安慰,等待救护车到来,询问亲属电话去告知。10分钟后民警来到加油站,随后,救护车及该男子的哥哥赶

到。经医生检查确认其身体无不适后,男子在其哥哥陪伴下离开,并向加油站员工致谢。这次急救事故能迅速妥善处理,离不开中石化平时组织开展应急演练,有效提升员工应急急救技能和处理方式。(甄惠聘)

金海大桥测量中心副经理郭波：用数据撑起大桥“安全伞”

文/图 羊城晚报记者 郑达 通讯员 孟庆虎 陈凯勇



郭波(右)调试测量仪器

每日行走近3万步

作为世界首座公铁同层多塔斜拉桥,也是珠海市至珠海机场城际轨道交通项目的关键控制性工程之一,珠机城际金海大桥长2.642千米,桥面总宽49.6米,海平面跨度大,给施工测量放样带来极大的挑战。“每日行走步数基本达2万到3万步,常年位居朋友圈微信运动的榜首。”郭波打开手机向记者展示。郭波介绍,为确保工程建设测量控制网的准确性和统一性,全线控制网各期复测工作均由中铁大桥局完成,加上每天的日常工作标准节段钢架梁架3个工作面以及18套挂篮同步施工(全桥共33套)36个工作面、12个直线段等工作的同步施工,以及桥梁附属工程防护桥施工等,金海大桥测量组在测量工作中行走范围横跨琴岛、鹤州岛、磨刀门水道、白藤河水道。

“当日事必须当日毕!”这是郭波的口头禅。由于任务重,他从现场测量回来经常是凌晨两三点,但是他都要将当天的数据整理复核完成。仅以一节钢架梁架设观测资料来说:需观测3节钢架梁,每节钢架梁型监测点20个,共计60个观测点,一个观测点三维坐标20个字符,共计1200个字符,输入、复核各一遍,数据无误后再进行数据比

对分析,对于熟手来说,完成也需30分钟至40分钟。”当然很累,但为了保证监控单位及时得到监测数据给出监控指令,为后续施工争取时间,当日的数据必须整理复核完成并形成资料上报。”郭波表示。

“作为一名合格的测量人员,不但技术要过硬,同时要明白测量放样数据的由来,不能做一个提线‘木偶’般工作。”郭波说,针对金海公铁两用大桥有斜拉桥、主塔、钢箱梁、连续梁、简支梁等多种结构形式,他要带领全体人员先熟悉理解图纸,再根据图纸进行相关基础数据计算,过程中发现问题要及时向身边老员工请教,“现在组里面组员都很给力,形成了善于发现问题并及时解决问题的团队氛围”。

为确保钢箱梁标准节段吊装顺利进行,每片钢架架设前,测量组都要反复对运输船进行精确定位、测量已安装钢架最前两段所有监测点及塔偏、监测架架吊机状态、塔偏及钢架线型初测等“标准节段钢架架设十部曲”。无论白天黑夜,根据现场施工要求随时叫到,全力保障大桥顺利合龙目标。

“我们按一天仅走1万步,每步按0.7米计,一年按300天来算,待大桥合龙,咱们的步数总可达到126000公里,相当于在金海桥上行走了47000多趟。”郭波掰着手指数说,“这个距离约等于绕地球三圈。”

3000多公里,几乎等同于珠海到新疆哈密的距离,这是珠机城际金海大桥测量中心副经理郭波一年间在大桥测量过程中步行的总和。在他的带领下,珠机城际金海大桥测量组12名组员一年间在大桥上走了约28000公里,而这个长度相当于绕地球赤道70%的路程。

当前,珠海正以“产业第一,交通提升,城市跨越,民生为要”为抓手,推动经济社会高质量发展。金海大桥东起横琴,西至金湾,是世界首座公铁同层多塔斜拉桥。它的建成,将成为沟通珠海东西部城区的重要通道。

金海大桥具有跨度大、结构新、技术新等特点,施工难度大,风险等级高。工程建设,测量先行。作为工程建设的“眼睛”和先遣队,测量能够用数据直观地反映施工现场的各种情况,因此测量进展的时效性及测量成果的精准性直接影响工程进展和工程质量。面对艰巨的测量任务,郭波与测量组成员披荆斩棘、迎难而上,一头扎进测量工作中,用脚步丈量大桥,用数据撑起大桥“安全伞”。



建设中的金海大桥

用数据保障大桥安全建造

若想要从一望无际的大海上让一个个钢塔成功“跳芭蕾”,这离不开郭波团队精准可靠的数据保障。为了确保钢塔整体吊装过程中竖转安全可靠地进行,中铁大桥局测量团队与中铁大桥局科学研究所一起开发研制了“金海桥主塔吊装监控平台”,利用大桥局BIM平台(基于项目全生命周期过程中信息数据的集中构建平台)结合GPS、倾斜传感器、高清摄像头、距离传感器等设备,将主塔吊装实现了智能化、实时化、可视化。此外,为确保“金海桥主塔吊装监控平台”的可靠性,钢塔竖转全程采用传统可靠的全站仪同步监测75个竖转步骤中的钢塔姿态并与监控平台数据对比。正是测量组组员吃苦耐劳,精益求精,善于创新的工作精神,为金海大桥的建设撑起“保护伞”。

风雨兼程,收获颇丰。金海大桥测量组不但做好日常测量工作,还注重实践创新应用,在面对大桥主塔钢塔设计采用工厂整体

制造+现场整体安装方案这一新型课题时,根据公司测绘中心提出要多“出奖项、出成果”的要求,测量组全体成员分工协作,攻坚克难,成功创新一种钢塔整体竖转的智能监测方法。“钢塔整体竖转的智能监测方法是我们团队首创的方法,填补国内相关领域的空白。它改变了人工监测的传统方式,现在只需要通过收集信息到相关平台,就可以分析出相关数据。”该项目部相关负责人介绍,“以前危险又不方便,新的监测方法对大桥如期完工起到关键性作用。”

记者了解到,目前测量组已获实用新型专利3项、局级工法1项、金点子1项、QC成果获得湖北省I类成果奖1项,集团公司二等奖1项、获中铁大桥局五公司一等奖1项;同时还参加了今年四月份中国中铁QC成果汇报比赛和广东省QC成果汇报比赛。目前,还有数项发明专利在审核中。



郭波(中)与组员研究施工图纸