

科技助力“冰立方”疫情防控

近日,2021年世界轮椅冰壶锦标赛圆满落幕,中国队最终夺得冠军。伴随着五星红旗在“冰立方”的冉冉升起,国家游泳中心圆满完成了“相约北京”系列测试赛“全要素”检验,在场馆设施、服务保障、新冠肺炎疫情防控等方面交出了优异答卷。

疫情防控作为冬奥筹办工作的重中之重,国家游泳中心的赛事防疫工作严格按冬奥组委最新发布的防疫手册执行,落实闭环管理政策。同时,国家游泳中心通过对重点区域进行气溶胶检测、全员使用“体温贴”、应用一系列无接触式机器人等方式筑牢防疫网,以科技力量助力场馆开展疫情防控工作,体现了中国办赛在科技防疫上的新智慧。

“体温贴”测温芯片

“体温贴”中的测温芯片只有指甲盖大小,但精度却能达到0.05℃,充电一次可连续使用10天。平时工作人员将“体温贴”贴在腋下,就能实时测量体温。远程监控系统会每隔3秒采集一次体温数据,如果体温有异常,系统会自动报警,以短信方式通知防疫管理人员。

“体温贴”不仅能实时测量体温,还具备定位功能,可以跟踪记录相关人员的行动路线,掌握体温异常者的接触人群,做到防疫信息快速掌握,相比“先测温、再

记录、再报送”的传统工作方式,“体温贴”的实时监测功能大大降低了精准测温的工作负担和管理成本。

消杀机器人

消杀机器人可独立完成各个公共区域的日常流动消杀。其中,喷施药剂类型的消杀机器人可根据使用空间特点设置药箱容积,每个班次(3个小时)时间内完成所在区域的全部消杀工作,中途不用添加药剂;紫外线类型的消杀机器人在每个班次也能完成全部区域工作。

清扫机器人

清扫机器人可对场馆观众区、媒体工作区、工作人员区、运动员区、比赛大厅等室内大面积公共区域进行清扫。不仅如此,清扫机器人还可在指定区域无人值守开展工作,其具备的自动充电功能,可适应长时间连续工作。

移动测温机器人

移动测温机器人可按规定路线行进或主动寻找人

员,在公共区域测扫周边人员体温。当发现体温超标人员时,会主动上前交流提示,并报告管理人员。而对区域内没有佩戴口罩的人员,则会上前提示其佩戴口罩。

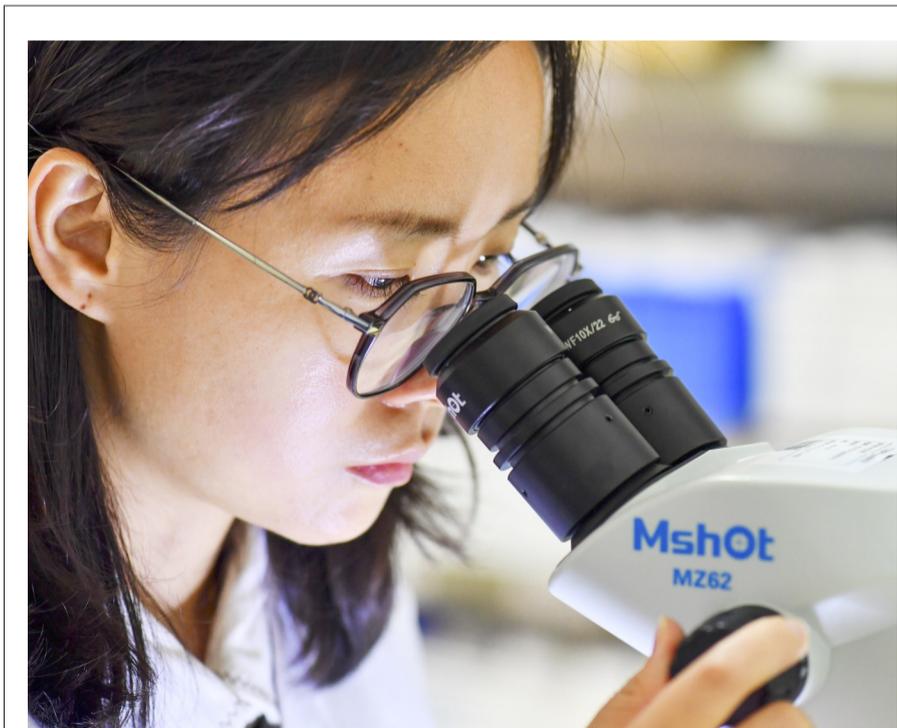
防疫监督机器人

防疫监督机器人可对场馆观众区、媒体工作区、工作人员区、运动员区、比赛大厅等室内大面积公共区域进行清扫。能够极大程度减少赛事运行人员配置,提高工作效率,降低人员接触频率和感染风险。

5G送餐机器人

5G送餐机器人被安排在“国际奥林匹克大家庭”区域服务,负责将食物从餐间送到休息室,其自主避障功能,可适应大流量人群,让食物始终处于密封状态,保证食物清洁安全送达。

(本报综合)



广东省科学院动物研究所助理研究员俞雅丽在实验室通过显微镜观察海珠斯萤叶甲标本。

近日,广东省科学院动物研究所在广州海珠国家湿地公园发现一个稀有昆虫新物种,其隶属于昆虫纲鞘翅目叶甲科萤叶甲亚科斯萤叶甲属。科研团队将其命名为“海珠斯萤叶甲”。

新华社记者刘大伟 摄

我国研发最大整体成形箱底 产品研制周期缩短20%以上

近日,我国新型运载火箭一级液氧箱静力件在航天科技集团八院800所(以下简称“800所”)成功合零,该贮箱箱底采用旋压技术整体成形,直径达3.8米,为国内最大整体成形箱底。

箱底作为运载火箭贮箱的关键构件,国内普遍采用“分块成形+拼焊”的方法加工。此次800所采用整体旋压箱底替代原有瓜瓣拼焊结构箱底,犹如一个薄薄的大碗,拥有尺寸大、壁厚小的优异特点,对加工精度的要求极高。相比原有拼焊结构箱底,整体旋压箱底消除了“一环八纵”9条主焊缝,单个箱底减少焊缝16.5米,相比原来减少约60%,进一步提高了贮箱箱底的制造精度和可靠性。同时,箱底制造工序由原来的23道缩减为11道,产品研制周期缩短20%以上,劳动强度降低40%以上。

(本报综合)

智能隧道巡检机器人 检测手段较人工巡检更专业

■ 王 韵

近日,在绍兴嵊州上三高速公路马吞岭隧道内,一台黄色的机器人沿着隧道壁移动,扫描到一辆停在隧道内打着双跳灯的汽车后,立即开启语音提醒:“高速(公路)禁止停车,请赶快驶离。”这台智能隧道巡检机器人是落户定海工业园区的中信重工开诚(舟山)智能装备制造产业基地研发组装的首批特种机器人之一。

“这台机器人主要用于监测抛洒物、货车掉落物品、交通违章、变道、停车等行为。”该基地相关负责人表示,此类机器人可以通过自身装配的摄像头、离子式烟雾传感器发现车辆违停及火灾等情况,并通过高清拾音器、高音喇叭实现与事故现场人员的信息沟通。因应用在隧道内,这台机器人配有专用轨道,能以每小时36公里的速度运动。相比固定摄像头定点监视,机器人在巡查机动性、远程信息交互等方面的综合效率优势明显,监测手段较人工巡检更为专业。

我国科研团队成功研发首套冰川实时监测系统

日前,中国南极测绘研究中心联合中国科学院西北生态环境资源研究院玉龙雪山冰冻圈与可持续发展野外观测研究站(简称“玉龙雪山站”),成功研发了中国第一套冰川实时监测系统。该系统可极大地减轻高海拔冰川人工监测的工作强度及潜在风险,同时提升数据采集的连续性、精确性、时效性及在线可视化。

该系统研发团队主要成员包括武汉大学中国南极测绘研究中心杨元德、艾松涛和玉龙雪山站王世金等。该系统由GNSS、激光测距、相机、气象、冰温、地震仪等监测模块组成,通过4G实时传输观测数据,并由网络在线发布,可以随时通过浏览器、手机在线查阅。

2021年7月,武汉大学中国南极测绘研究中心在玉龙雪山白水河1号冰川组装,通过系统调试,成功获得冰川运动实时信息,首次研发了冰川运动实时监测

系统。10月,武汉大学和玉龙雪山站的联合研发团队对该系统进行了升级,加入了温湿压等气象参数和实时视频模块。目前,每5分钟在线更新一次监测数据。

该系统在玉龙雪山的布设,旨在验证冰川与环境长期观测技术与方法,如得到有效验证,可搭载更多传感器,获取冰川多要素观测数据。同时,根据GNSS实时监测的冰流速数据,可判别冰川运动状况及潜在的冰川跃动现象等。

该系统兼容多种传感器,集数据采集、传输、解析、入库和发布于一体,实时性高,具备软件自主可控,硬件可定制可扩展的特点,为后续玉龙雪山站“一站四区”(“一站”即玉龙雪山站;“四区”即岗日嘎布、梅里雪山、贡嘎雪山、达古雪山)典型冰川实时监测和精细化研究奠定了坚实基础。

(本报综合)