

上理工乒乓球人机对战创纪录

连续对打6241次!“90后”研发者 曾参加“晚报杯”乒乓球公开赛

日前,一项吉尼斯世界纪录在上海理工大学诞生——上理工机器智能研究院季云峰老师和乒乓球智能机器人“小丘”经过吉尼斯世界纪录现场认证,凭借连续对打6241次的战绩,创造了“乒乓球人机对战中连续对打次数最多”的世界纪录。

0.5秒完成行动决策

季云峰是“90后”,实验室学生也都是“00后”,他们是研究院平均年龄最小的团队,也被大家笑称全校最会打乒乓的实验室。创世界纪录的“小丘”,背后是多达“10万+”次击球数据的训练,都是由季云峰团队一拍一拍“打”出来的。有趣的是,季云峰还是乒乓球国家一级运动员,去年参加了新民晚报红双喜杯乒乓球公开赛,团队还取得了好成绩。

乒乓球一般飞行速度是5-10米/秒,一张正规乒乓球球桌的长度为2.74米,意味着一回合的时间仅有0.5秒。季云峰解释:“对‘小丘’来说,它的‘眼睛’捕捉对手击球的前半段轨迹,就能快速预测后半段走向,作出接球决策。识别、跟

踪、预测以及动作规划,都在0.5秒左右时间内完成。能够以1秒钟250次的速度计算出乒乓球的位置和速度,对机器人处理速度有很高的要求。”

“小丘”有个含6个关节的机械臂,握拍“正手”“反手”击球;机械臂架于两根垂直滑轨,能够实现覆盖全桌面的迅速位移;乒乓球桌上方还有两只“眼睛”——高速双目视觉系统能够清晰捕捉球的轨迹;更重要的是“小丘”还有最强大脑,运用图像处理和人工智能技术,团队的原算法能够让“小丘”快速“看清”球路,迅速作出最优击球决策。

有望从事康养服务

合力创造此次吉尼斯世界纪录,季云峰和“小丘”对战了约2个小时。“打完我的右手都抬不起来

了,要不是我的体力跟不上,‘小丘’也许还能打下去。”这项纪录也体现团队自主研发的智能乒乓球机器人已具备很强的稳定性。

国内外乒乓球机器人已发展了三十多年的时间,解决快速视觉领域中的跟踪、轨迹预测以及动作规划等问题,涉及视觉感知与智能控制等多方面,是具有挑战性和趣味性的课题。“小丘”的击球,短球够短,长球够快;落点精准,线路随意;高吊低搓,擦边擦网都能灵活实现,可以满足从业爱好者到职业运动员不同层次人群的技能学习、健身锻炼或专业训练的需要。团队还将进一步提升“小丘”的性能,积累更多人机对战数据,让“小



“小丘”与体验者挥拍对战

本报记者 孙中钦 摄

丘”能够成为更聪明、更灵活、更低成本的,兼具辅助康疗和娱乐训练功能的机器人。

“‘小丘’造价约10万元左右,未来加载运动手环等设备,可以实现‘运动处方’的功能,为康复患者或者普通人制定个性化的、安全科

本报记者 易蓉

人民城市人民建

我为百姓办实事

风雨无阻!

6路学生专车开行12年

“在我想象中,6路是个工作认真、成绩优秀的女孩,我用她的终点站道路名赋予她与与众不同的名字——长白武进,并用她的小名称呼她‘六六’。”在小乘客朱思祺眼中,6路是她的“好伙伴”,熟悉的车和熟悉的人,每天的上学路从不孤单。12年来,6路学生专车风雨无阻,往返于杨浦区和虹口区接送莘莘学子。这也是上海唯一真正意义上的学生班车,在特定时段只为学生和家长服务。

限定乘客

1985年,6路公交车正式开线,单程仅有8.93公里,15个站点涵盖16所学校,途经7所小学和9所中学。一位小乘客的妈妈讲,以前6路的终点站在今天的第一人民医院后面,对面就是虹口中学旧址——自己曾就读的学校。那时候,她们买月票坐车,最怕6路电车“翘辫子”,高峰时候真的挤也挤不上去。

2009年,6路开设学生专车。出于学生早高峰出行安全和舒适度的考虑,两辆班车仅接受学生和家搭客。每周一至周五的上学日,武进路河南北路、长白路图们路终点站各自驶出一辆学生班车,发车时间为6时45分和7时整,其余时间段内均正常上下客。

“百宝锦囊”

坚持践行12年,6路学生专车一路走来颇为不易,由于经营压力和成本等问题,6路隶属的久



早上7时,学生专车准时从起点站发车

本报记者 陈梦泽 摄

事公交巴士一公司也曾有过放弃。“特别是2015年,整个公交行业都缺驾驶员,差点就取消了,但好在挺了过来。”6路行管员黄海栋说。

每天早上,学生专车司机王翔鸣都会提前半小时到达终点站,把车子擦得一尘不染。车上有个绿色“百宝锦囊”,这是一代代6路驾驶员总结出的“法宝”。“有些马大哈学生会忘带红领巾绿领巾,在车上急得团团转,回去拿又来不及,于是我们就在车上常备。”王翔鸣说,口罩都独立包装,一大一小,满足学生和家长的差异化需求;S形挂钩是细心体贴的老师傅们为小朋友们准备的,上车后将书包挂在挂钩的一端,另一端则钩在扶手上,可有效减轻书包带来的负担。

学生点赞

多年前,朱思祺给自己定下

目标——中考要考进控江中学。6路是她家直达控江中学的线路。某次双休日,她和家人恰好坐到一辆休息日“歇业”的学生班车,当她看到车头倒过来放置的“学生专车”黄色挂牌、安全出行宣传板和书包挂钩时,顿感快乐与温暖。“如果能顺利进入控江中学,就可以弥补我初中四年来不能搭乘学生班车的遗憾了。”两年后,她得偿所愿,考上的那一天,朱思祺发来一份致6路的书信,对于6路的全体工作人员来说,这是最大的褒奖。

明年,6路将从头上带“辫子”的无轨电车换成新能源电动车,变的是车型,不变的是情怀和服务。

本报记者 任天宝



扫码看视频

申城电力换位箱增“智慧” 跺跺脚也能感知判断

本报讯(记者 罗水元)全面推进城市数字化转型的上海,街边一个个电力换位箱也更有数字智慧了!来自国网上海电缆公司的最新信息显示,其自主研发的新一代智能电力换位箱具备通道可视化、故障区间判定、故障快速消除等功能。

遍布于街边的电力换位箱,对于保障电网稳定和居民正常用电有着重要作用。电力换位箱外观并不显眼,这也让它在车来车往尤其基建施工中默默承受一定安全风险。

随着智能化应用,这一局面正悄然改变。在国网上海电缆公司电缆运检中心副主任李海引领下,记者发现新一代的智能电力换位箱“心脏”里加装“起搏器”,侧面长了“耳朵”,外面还有“左膀右臂”,兼具

“看”、“闻”、感知甚至“说”等功能。

李海告诉记者,以往的电力换位箱内,有关监测设备零零散散,缺乏集成,也没有“智慧”。在电力换位箱侧面安装集中供电装置后,不但能一次性减少不少重复作业,还让箱内有更多空间安装智能设备,并在故障出现后,与电缆沿线安装的智能井盖和智能地钉一道,将故障位置等情况准确报送至管理人员。“旁边哪怕跺跺脚,智能设备也能感知到振动,只不过没达到报警级别,就不会报警。”李海说着跺了一脚,“对有关智能设备,我们根据实际情况设过一定‘报警值’,一旦报警,管理人员就能远程收到报警信息,并通过360度监控探头进一步查看——必要时,有关智能设备还能喊话驱离施工方。”

华东最高“煤气包”将拆除 变长三角企业总部集聚地

本报讯(记者 江跃中)开车经过中环高架川路段附近,就能看到附近两座绿油油的巨大气罐,也就是老人们常说的“煤气包”。记者昨天在普陀区真如镇街道获悉,这两座已有近30年历史、高达106米的华东现存最高干式人工煤气气柜要被拆除了。未来,那里将成为真如城市副中心核心区域所在地,变身长三角企业总部集聚地、科技金融的汇聚地。

上世纪70年代起,上海大规模普及人工煤气,“煤气包”成了为居民供气的“主角”,让市民告别煤球炉。设在真如燃气储配站内的这两座干式气柜于1994年竣工,不仅在煤气大发展时代发挥着调峰、储备

的重要作用,更在全天然化后作为补充储备气源起到稳供、保供的作用。2015年,随着上海逐步实现城市燃气全天然化,这两座气柜也渐渐淡出历史舞台。

上个月,不少真西五居民就在“煤气包”附近看见“即将安全拆除”的横幅,“‘煤气包’的作用,大家都还记得,见证了上海从‘煤球炉’向城市现代燃气转型的辉煌历程。”居民们夸赞当年的“煤气包”带来的便利。对“煤气包”光荣退役后,这块场地将派什么用场,真西五的居民们期待着家门口的资源更加丰富,盼望着生活品质更高。“我们还将根据实际情况,探讨更多惠民计划。”真西五居民区党总支书记朱俊表示。