新闻热线:010—58884061
E-mail:liusuihan@126.com
科技日報
■责编 刘岁晗
2016年6月3日 星期五

当无人车遇上无人机,地面航母来了!

文·本报记者 刘岁晗

“你们的方程式赛车挺厉害啊!”

对于北京理工大学机械与车辆学院的老师和同学们来说,这样的反馈他们已经习以为常了。

日前,科技日报记者走进学院的厂房,终于见识到了传说中的“狠货色”——子弹头一样流线型的节能车、形状各异造型迷你的智能车……终于,藏在最深处的无人方程式赛车亮相了。

曾经有人说它“丑”

两个月后,德国大学生方程式无人车组的比赛将出现第一支来自中国的参赛队,北理工无人方程式赛车队的队长关超文和小伙伴们将带着我国第一辆大学生无人驾驶方程式赛车驶上赛道。

今年1月,无人方程式赛车的“原理验证车”亮相,由于朴实的外表,当时媒体报道称之为“丑小车”。

这辆“丑小车”是世界上第一辆无人驾驶的大学生方程式赛车,它本事可不小:具备自主行驶能力,具备第一视角遥控、环境感知、定位导航、独立驱动等四大关键技术,依靠车前方双目摄像头以及行人识别技术,它可以跟在人后面走,当人突然停下时,车也可以自动刹停;更何况“百公里加速3秒”还是很吸引眼球的。

2013年,北理工推出“银鲨二代”电动赛车,“丑小车”传承了“银鲨二代”的外形,车身由它改装而来;动力方面采用轮边驱动双电机设计,峰值功率达到80千瓦;电池采用了磷酸铁锂的单体电池;电机控制器来自于德国Unitic公司。传动结构改造,拆除了赛车原有的油门和刹车踏板、方向盘等机构,取而代之的分别是制动舵机和对应用的减速器,以及转向舵机……

作为一辆原理验证车,它在硬件配置上已非常强大。

新车放“大招”

“方程式赛车,要求机动性高、反应快。”关超文解释道,原理样车正是基于这样的考虑,初步实现的是给定路径下的极限驾驶。

“这就好比是一个蒙着眼睛却跑得很快的人。”他说,“我们是给定一个GPS地图信息,要求车就按这个线路跑。这种技术是非常有局限性的,只能面向赛车领域,无法应用于其他路况。”虽然也加装有摄像头和雷达,但“只能看到眼前的这一块”,只是实现了局部路径规划而无法做到全局路径规划,直接导致了这辆车无法跑得更快。

为了克服这个局限,关超文的团队憋出一个“大招”——将无人车与无人机协同起来。让无人机去做眼睛,看到的景象经过处理之后变成路径或者地图,传回给无人车。

“我们即将推出的新车,上面设计了一个云台,无人机会落在上面。”关超文说到未来的构思:“再进一步,一辆车可以搭载多架无人机,这样就可实现探测半径更远。”

下一辆车“地面航母”

搭载无人机后的无人方程式赛车有了一个很霸气的名字——“地面航母”。

“实现这项技术难度很高,涉及到通讯、协同等各个方面。”关超文说,就连四旋翼无人机稳稳地停落在车上,这件看起来好像很容易忽略的小事都让人几近崩溃——在试验中,宇航学院的同学们操控的无人机经常落不到车上就摔了。

为了这台“地面航母”,无人车队组织了多学科协同作战,下设感知与导航、整车控制、动力电池、无人机、车辆平台五个研究组,共同攻坚无人车的难关。领队倪俊告诉记者:“车辆平台组工作非常辛苦,目前是新车设计阶段,一切都要从头做起,他们整天在这里熬夜。还有就是感知组,我们对这方面先前也很不太懂,还需要突破较大的技术难题。”

“总之,我们这个设想目前在国内外还是比较超前的。实现全局路径规划,团队正在逐步努力。”关超文说,新车预计在今年9月10日前下线,作为学生们的教师节献礼。 (题图为素材图片)

地面航母将无人车与无人机协同起来。让无人机去做眼睛,看到的景象经过处理之后变成路径或者地图,传回给无人车。

北理工无人方程式赛车队供图

■极客范

刘自鸿:3×365×16>9×240×8

3年,每年工作365天,每天工作16个小时,这超过了普通上班族9年的工作时间,然而他享受这种状态。

文·本报记者 张盖伦

“中午吃盒饭,被鱼刺卡住了喉咙,连灌六碗醋都不管用。最后还是去医院才把鱼刺弄出来。”在一次论坛上,刘自鸿登台,讲了个小故事,然后总结,“所以,世界还是柔性的比较好。”

台下观众发出会心笑声。

学霸、高颜值,80后海归,这是常被贴在刘自鸿身上的标签。他本科毕业于清华大学,博士又求学于斯坦福大学。在互联网创业大潮中,他于2012年低调起航,选择做柔性屏和柔性显示,致力于“把直的掰弯”。

这不是一个“灵光一闪”然后成功的故事。相反,它诠释的,就是“厚积薄发”。

早在2006年,初入斯坦福的刘自鸿,就常躺在草坪上“思考人生”。当时他决定,要做一件能做很长久的事情,要解决人类对于显示技术的一对看似矛盾的需求——既要便携,又要高清大屏。

其实,极客基因早已存在刘自鸿体内。2003年,他参加全国“挑战杯”大学生科技作品竞赛,获得了个人特等奖和全国总冠军。那时,这支大学生参赛团队的作品,就是一款手表式的电子传感系统——要知道,2003年,大多数人都还没接触到智能手机,更别提“可穿戴设备”。

敢为天下先,刘自鸿有这个自信。所以,柔宇科技,就以一家创业公司的姿态直面柔性屏研发生产这个大Boss,一开始,就玩的是“hard”模式。

“没想那么多。就是觉得这件事非干不可。”刘自鸿给人的感觉,一贯是谦逊。他明亮的眸子里,总盛着一抹温和。但提到柔宇,提到创业路上曾面临的质疑,他就会自信张扬起来,“谁说创业公司做不了柔性屏?这是他们的想法落入了窠臼。”

刘自鸿不喜欢喊口号说要“改变世界”,他还是喜欢更温和的词——改善世界。发现问题,解决问题,这就是为社会创造价值。

当然,“改善”,也非一时一日之功。刘自鸿记得,研发路上,他们经历过太多失败,而这种推倒重来、自我革命的痛苦,“外人看不到”。他给出了一个乍看有些奇怪的不等式:3×365×16>9×240×8。这是柔宇科技成立三年来他的工作状态:3年,每年工作365天,每天工作16个小时,这超过了普通上班族9年的工作时间。然而,刘自鸿享受这种状态。

“热衷于创造新奇事物,热衷于解决难题,热衷于在某个极细分的产品上把质量和性能或功能做到极致,这是geek的天性。”刘自鸿曾在朋友圈转发了这么一段话。他没有写评论。

他用行动做出了评论。

■众测空间

手腕上的运动世界

细数当红的8大GPS运动手表

文·本报记者 王小龙

最佳训练
佳明Forerunner 630

Forerunner 630最引人瞩目的是其全新的智能动态捕捉分析功能,搭配HRM4 Run心率带、功率计以及步频仪后,能通过对跑步过程中身体摆动,步频大小及步长等关键数据的分析,让跑者对自己的跑姿有一个直观的认识,并据此制定相应的改进计划提高成绩。此外,它还有乳酸阈值预警功能,防止运动过度。

是否需要心率带:是
官方售价:2623元

最佳数据分析
Polar V800

强大的数据分析功能是Polar V800的一大优势,它能准确地记录每次训练及日常生活中最微细的活动,如你当天坐了多久、走了多久、站了多久;锻炼数据包括卫星轨迹、高度轨迹、心率分析、配速分析等。和其他运动手表相比,它最大的优势是在手表上就能获得大量的分析数据和图表,而不必打开手机或电脑。

是否需要心率带:是
官方售价:2224元

最佳铁人三项
佳明Forerunner 735XT

5月11日,佳明在亚洲消费电子展上推出了全新的Forerunner 735XT铁三运动手表。735XT内置了GPS+GLONASS双定位、气压式高度计和Elevate光学心率计,支持跑步、游泳、单车、徒步、划船、滑雪、越野跑、有氧运动、桨板冲浪以及铁人三项等多种运动模式,开启了一个新的系列——7系列。

是否需要心率带:仅在游泳时需要
官方售价:2930元

最佳全天候
佳明Forerunner 235

Forerunner 235是一块运动手表,也是一块称职的智能手表。对跑步而言它自带光学心率监测、运动追踪功能;对日常使用而言,它具有计时、闹钟、天气预报、手机通知推送、计步和睡眠监测功能。跑完步后,它还能计算出使用者的最大摄氧量以及估算出跑者5公里、10公里、半马、全马的比赛成绩。

是否需要心率带:否
官方售价:2165元

最佳性价比
Polar M400

30米防水、8小时运动续航、内置GPS传感器、可追踪路径、速度和距离——该有的功能基本都有了,与其他运动手表相比,胜在性价比。Polar M400搭配心率监测器的版本售价约为1534元,不配心率监测器的版本售价约为1227元。

是否需要心率带:是
官方售价:1227元

最佳户外
佳明 Fenix 3

100米防水,手表模式下6周续航,配备专业的气压计、温度计、高度计和三轴电子罗盘,具有针对滑雪、登山、徒步、越野跑、骑行、游泳以及铁人三项等共十二种运动项目检测功能,佳明Fenix 3无疑是户外运动的不二选择。新版的Fenix 3 HR 还增加了光学心率监测功能。

是否需要心率带:是
官方售价:3600元(心率带版)

最佳轨迹
颂拓Ambit 3 Peak

户外腕表领域芬兰SUUNTO(颂拓)的Ambit 3分为两个版本,Sport属于基本款,Peak为旗舰款,配备了气压高度计,电池容量翻倍。Ambit 3 Peak手机客户端可以根据你的运动轨迹、速度、高度等数据自动生成一段短片,能直观的回顾之前的各种运动信息。

是否需要心率带:是
官方售价:2450元

最佳全能
TomTom Spark

来自荷兰的著名GPS设备制造商TomTom推出的这款运动手表,采用GPS+GLONASS双星定位,配合独家的QuickGPSfix技术,能够实现快速定位。此外,它还自带心率监测和对多达7种的运动模式的支持。还能在不借助手机的情况下通过蓝牙耳机播放音乐。

是否需要心率带:否
官方售价:1640元

■吐槽不差评

有了空气净化器 妈妈还是会担心我的健康

雾霾当道,形形色色的空气净化器鱼龙混杂,充斥于市。包括车载、室内、可穿戴等等各品类空气净化器花样频出,乱人眼球。然而它们真的能起到净化空气的作用,抑或只是噱头?

@老喵~杜志强
车载空气净化器:看起来很美,效果不行

车载空气净化器主要采用主动式物理净化方案。这种主动净化方式在各类空气净化器中是主流之选,但是,对于体积和供电量都很小的车载空气净化器而言,微弱的风量和风压带来的效果在整车的污浊空气之下显得九牛一毛。

相比车载空气净化器而言,车辆自带的空调和空调滤网的净化能力在较大风量下,依旧是最简单、高效的净化方式。即便将污染物检测仪放置到距离空调出风口较远位置,净化结果也远优于市面上所见的车载空气净化器。所以,能开空调还是开空调吧!车载空气净化器恐怕只能给个心理安慰了。

@schwine
可穿戴式空气净化器:呵呵,还不如一只口罩

之前购买了一款号称可穿戴式负离子净化器,价格真是不菲呢。号称采用负离子技术,能够去除98%的PM2.5,百分百去除粉尘。然而,用上了才知道,童话里都是骗人的!风一刮,照样吸了一鼻子灰啊!

上网查了查环保行业专家的解释,所谓的负离子净化器,通过向穿戴者周围激发负离子,使颗粒带电,互相吸引在一起,越聚越多后在重力的作用下掉在地上。然而这只是治标不治本的方法,即便他们沉降到地上,也会被风刮起,吸附在衣物上的颗粒物也会被吹起,该吸到肺里的怎么也跑不掉。

所以我决定,还是乖乖地戴口罩好了。

@搬砖专业户
室内空气净化器:噪音让疲惫的身躯更加烦躁

某知名品牌的空气净化器,被指在没有滤网的情况下,手机APP端竟然显示空气正在被净化……你是在逗我吗?

在家里,空气净化器的噪音问题一直是个困扰,白天在外“服了一天雾”,回到家,打开净化器,那声音也简直让一天的疲惫身躯更加的烦躁。

人生在世,不吐不快!酷玩小编在此收集大家的槽点,您可以就某类产品体验中的不爽进行吐槽,要吐槽不要抹黑,要轻喷不要差评。

槽点收集箱:coolplay_tucao@sina.com

本报社址:北京市复兴路15号 邮政编码:100038 查询电话:58884031 总编室:58884048 58884050(传真) 策划运营中心:58884126 广告许可证:018号 本报激光照排 印刷:人民日报印刷厂 每月定价:24.00元 零售:每份1.50元