

● 新知解码

# 防灾减灾“黑科技”，你知道多少？

块头不大的我国首个自主研发的防爆消防灭火机器人；时时监测气候变化的气象站和遍布湖泊的信息员；海洋卫星、浮标等海天一体的监测网……那些防灾减灾设备在灾害应对处置过程蕴含着大量的新技术，在各大灾害现场大显身手。

## 大显身手的救火“机器人”

“嘟……”今年初的一天，湖北省大冶市华兴玻璃有限公司厂区内一声轰鸣巨响，一座储罐区火势熊熊蔓延。

在距离火源不到10米的近距离“战斗位置”，只见5股近100米的高压水柱从消防机器人中喷涌而出，直喷向火场中央，其喷射流量之大可达手持消防水管的8-10倍，犹如5条巨龙在空中舞动。与此同时，一个泡沫灭火机器人灵活进入罐体火源核心区，以高发泡量扑救罐体流淌型火势。很快，熊熊燃烧的明火被扑灭。

据介绍，这是我国自主研发的第一款防爆消防灭火机器人，别看块头不大，高不足1米，长不过1.8米，一进火场，小坦克一般的机器人便大显身手。

在一些大型事故抢险中，机器人可以有效替代消防人员进入易燃易爆现场，不仅能减少消防员的危险，还可以第一时间获取更

多事故现场数据参数，提高抢险针对性。

## 未雨绸缪的灾害监测网

洞庭湖平原原来是“天下粮仓”“鱼米之乡”，是全国重要的粮食生产基地。近年来极端天气频发，对农业威胁加大，湖南省气象部门和农业部门联合成立“洞庭湖气候中心”，并在环洞庭湖地区建成1000多个自动气象站，提高灾害监测预警能力。湖南还开展了“直通式”为农气象服务，应对变幻莫测的气候变化。

在益阳市桃江县的多个农业蔬菜基地，历经近期多场大风袭击，大棚受损并不严重。多亏气象预警信息及时，大家提前加固了大棚，才减少了灾害损失。

灾害监测系统在抗震救灾中同样发挥了重要作用。近年来，云南建立起应急响应指挥信息系统。这一系统可实现10分钟内完成地震灾害评估，通过这一指挥决策系统，地震部门可第一时间准确掌握灾害发生地及周边救灾力量配置分布情况，及时有效调度救灾力量。

## “海天联手”共战海洋灾害

作为一个海洋大国，我国目前已经逐步建立起海天一体的观测手段，包括海洋卫星、地面海洋环境监测站、雷达、移动观



测平台、海啸地震台、视频观测系统、浮标、志愿观测船舶等，为各类海洋气象、海洋灾害预报提供基础数据。

在我国南海海域时常能见到一座座漂浮在蔚蓝色海面的“线轴”，它由海底和海面两部分共同构成，高精度压力传感器直接铺设到4000多米深的海底，能够为我国南海海域沿岸提供海啸预警。

台风、海啸来临之际，当其他车辆、人员都远离海港、海岸，而这台看上去如同小型货车的移动雷达监测车仍停留在海岸线上，将监测到的数据和视频传输到指挥中心，为防灾减灾决策提供关键信息支撑。

据了解，目前南海区已经业务化运行，海洋环境监测站点、系统和卫星一起，构筑起了一张覆盖多种类型海洋灾害监测与预报的“海陆空大网”。

廖君 梁建强

● 一线传真

本报讯(记者 杨雨晴 通讯员 任彬彬)5月10日，记者从湖南省政府新闻发布会上获悉，第六届中国创新创业大赛(湖南赛区)暨第四届湖南省创新创业大赛将于6月启动，整个赛事将持续7个月。

中国创新创业大赛是由科技部、财政部、教育部、国家网信办和全国工商联共同指导举办的全国性创业比赛，也是目前国内规格最高、规模最大、质量最好、影响最广的创新创业赛事。

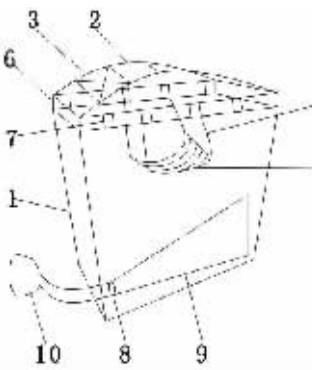
截至目前，湖南已成功举办3届赛事。2016年第三届湖南省创新创业大赛屡创佳绩：1365个项目参赛，参赛数居全国前列；150余家投资机构300多名投资人参与赛事，达成意向投资6.67亿元，已到位投资1.55亿元；116个项目在省赛获奖，获省科技计划支持2160万元；19个项目在国家六大行业总决赛中获奖，获奖数创历史新高。

据介绍，本届大赛和前三届大赛相比有三大变化。一是本届赛事企业组参赛条件改为参赛企业上年度销售收入不超过2亿元，企业成立不超过10年；二是初赛环节新设市州赛和综合赛，半决赛将分行业举行，并尝试委托市州或企事业单位承办部分行业半决赛，同时拟向社会公开征集行业半决赛承办单位；三是首次设立海外高层次人才专场，通过大赛进一步引进海外高科技项目，吸引海外高层次人才及团队来湘创新创业。

## 吸引海外高层次人才来湘创新创业 第六届中国创新创业大赛(湖南赛区)将持续七个月

● 未来爱迪生

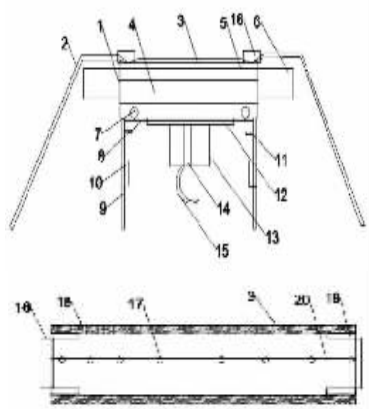
## 高效垃圾桶



高效垃圾桶具备一体多项分类、自动分类、压缩垃圾、避免垃圾袋滑落等优势。长方形的筒体上安装有若干个垃圾投放口，可进行多项分类；固定卡槽和固定卡扣可将垃圾编织袋固定在筒体上，防止垃圾泄露；筒体中间位置加设的强磁性磁铁能够自动分选出铁质等金属垃圾，减少环卫工的整理时间；压缩踏板可对已经分类整理后的垃圾进行压缩，节省空间。

图中：1-筒体，2-上封盖，3-垃圾投放口，4-环形铁块，5-强磁性磁铁，6-固定卡槽，7-固定卡扣，8-压缩装置，9-压缩板，10-压缩踏板。

## 高速公路疏通车



高速公路疏通车操作室不分前后，不需掉头即可快速到达现场；挂钩随滑轨自由移动，可轻松移动损坏的车轮；太阳能板对传送板供电，车辆能轻松传送到疏导台，可以从另一端驶出，也可以卡在海绵垫上；水箱可对现场路面喷水，降温防止火灾。

图中：1-车体，2-传送板，3-疏导台，4-水箱，5-隔热板，6-操作室，7-车轮，8-横杆，9-支撑架，10-伸缩扣，11-水管，12-滑轨，13-电机，14-转轴，15-挂钩，16-供电装置，17-海绵垫，18-太阳能板，19-逆变器，20-隔离线。

● 科海泛舟

## 机器人写稿2秒完成报道

还记得2015年9月腾讯财经开发的写稿机器人Dreamwriter吗？Dreamwriter能根据算法快速分析，自动生成稿件，可在1分钟内将重要资讯和解读送达用户。机器人是怎样完成写稿工作的？他们真的能取代人类记者吗？

机器人写稿的核心是云计算和大数据分析，即从大量的资讯中找出可能最受市场关注的部分，借助优化算法，采用大众能够接受的或新闻报道要求的格式将内容呈现出来。这种技术与苹果的语音助手“Siri”、百度新推的电脑秘书“度秘”类似，主要应用的就是计算机的自我学习和对海量数据的分析能力。

近年来，这类由人工智能程序辅助新闻写作的案例还有很多。2016年5月29日，四川绵阳发生地震，国家地震台网研发的智能机器人写下了题为《绵阳安州发生4.3级地震》的新闻，全程仅花了6秒钟。在2016年里约奥运会期间，写稿机器人“张小明”直接对接奥组委数据库信息，实时撰写新闻稿件，以电视直播的速度报道各项比赛的情况。

它在16天的时间里共发布了456篇奥运简讯和资讯，平均每篇新闻生成到发布时间不到2秒钟。

今年4月，中国科学技术大学智能机器人“佳佳”担任新华社特约记者，与全球人工智能大咖展开了人机对话，引发公众的广泛关注。这是全球首次由机器人担任记者开展的采访活动，标志着内容生产新模式的诞生。

在人工智能强势来袭的大背景下，机器人会取代人类记者吗？从“写稿”能力来看，机器人目前仍集中在搜集整理信息上，与人类思考、分析、挖掘故事的能力相比，还差得很远。计算机和传媒领域的专家普遍认为，目前人工智能的专长尚未达到创造性写作的水平上，未来人工智能也不会完全取代人类记者。人工智能适用于程序化、模板化的快速新闻写作，可降低新闻生产的成本，让人类记者从琐碎的报道任务中解脱出来，集中精力用于需要深度思考的领域，如调查性、解释性报道等。

张胡琴

● 身边的高科技

## “分拣机器人”助力物流智能化

随着快递业的发展，一些与快递有关的“黑科技”也初露端倪，机器人尤其是小型微型机器人在物流行业的应用得到极大程度的开发，比如无人送货机、智能送货机器人、无人仓库等。近日，一款分拣机器人以其萌萌的外形走红网络。分拣机器人是如何工作的？它的优势如何？智能物流究竟是什么？

分拣机器人装备了3D视觉系统以及智能测算系统。当大小不一的商品在传送架上经过时，分拣机器人的3D视觉系统能够立刻识别出商品种类、大小，并在1秒钟内换上不同大小的“捡拾器”，将货物拣选出来放进包装箱。然后通过智能系统测算选取最优路线，把货品从货架所在仓储区搬运至员工配货区。配货员只需等

货架被搬到面前，从电脑提示的货位上取下所需商品就可以配货。

与传统的人工拣选过程相比，分拣机器人拥有数倍超越人工的效率。原本人工作业耗时一两个小时的工作，分拣机器人15分钟就能搞定，准确率高达99.99%，且能在负重1000KG的情况下仍旧保持以1.5m/s的速度行走。此外，分拣机器人还能保持24小时不间断分拣，减少70%的人工工作量。

物流行业智能化已成为这个时代不可阻挡的潮流趋势，人们未来也将更多地体验到一些智能设备带来的高效和便捷。事实上，以分拣机器人为代表的智能硬件的开发应用并不是智能物流的核心。智能物流不仅仅包括把包裹高效快捷地送到用户

手中，而是要对背后的物流数据、消费需求进行深层次挖掘，并通过对这些数据的分析再倒推到前端采购和供应链的层面，最终目的是要实现资源配置的优化。

智能物流的前端和后端需要共同发展。百世集团副总裁张砚冰提出，真正的智能物流包括“超强大脑和强健肢体”，人们看到的各种智能化设备只是“强健的肢体”，它们是用来完成“大脑”指令的，隐藏在背后的“超强大脑”才是科技实力的关键。它除了对海量数据进行大规模、全方位的分析处理能力外，还能从中延伸出对企业整体发展方向的战略规划和战术调度。目前，物流行业“肢体”已经逐渐强健，“大脑”也需同步发展，以适应物流业更新换代的需求。

郭星星

## 29组讲解员共话科学魅力

### 2017年全省科普讲解大赛成功举行

本报讯(记者 胡莹)科技强国，创新圆梦。5月12日，作为湖南省科技活动周主题活动之一的2017年湖南省科普讲解大赛在长沙举行。来自全省科普基地、学校、企业等单位的29组优秀科普讲解员大展风采，生动诠释了科学的无穷魅力。

本次大赛分淘汰赛与总决赛。淘汰赛中，选手们进行自主命题讲解，选题内容涉及面广，涵盖了天文、地理、自然、物理、生物等领域，他们用幽默、生动、通俗的方式演绎生僻抽象的科学现象，让观众一听就能感受到“原来”。最终得分前10名者进入总决赛。

进入总决赛的10位选手按照抽签顺序依次进行随机命题讲解，随机命题为看图讲解，共有10个主题，分别是VR、北斗、茶、勾股定理、基因、抗生素、可燃冰、钱学森、人工智能、针灸等，而要将这些专业的知识讲出新意并通俗易懂，对选手来说是一大挑战。

经过激烈角逐，来自湖南省气象服务中心的王彦林带来作品《换个角度看云》，以总分191.66分的成绩斩获冠军；来自湖南文理学院的刘饶带来作品《舌尖上的外太空》，获得188.36分，位居亚军；来自国防科技大学的刘坤佳带来作品《隐形的翅膀》，获得季军。

据了解，本次大赛由湖南省科技活动周组委会主办，湖南省科技活动周组委会办公室、湖南省地质博物馆承办，旨在广泛普及科学知识，弘扬科学精神，传播科学思想，倡导科学方法，动员全社会主动支持、积极投身建设世界科技强国的伟大实践。