

# 2018年度国家科技奖,株洲拿了四个

记者 伍靖雯 何春林 通讯员 姜杨敏 郭丹 罗咸辉

中共中央、国务院8日上午在北京隆重举行2018年度国家科学技术奖励大会,我市共有4个项目捧回国家级奖项。

由中车株洲电力机车研究所有限公司总工程师冯江华主持完成的“轨道交通永磁牵引系统关键

技术研究与应用”项目、湖南工业大学副校长、教授张昌凡参与的“高端制药机器人视觉检测与控制关键技术及应用”项目,均获国家技术发明奖二等奖。株洲火炬工业炉有限责任公司参与完成的铍清

洁冶炼与高效利用关键技术和装备项目、株洲中航动力精密铸造有限公司参与完成的复杂零件整体铸造的型(芯)激光烧结材料制备与控形控性项目,均获国家科学技术进步奖二等奖。

## 永磁牵引:开启中国3.0版高铁动力时代

牵引传动系统在业内被称为“列车之心”,其性能在某种程度上决定了列车的动力品质、能耗和控制特性,也影响着列车的经济性、舒适性与可靠性,是轨道交通车辆节能升级的关键。而节能、高效、环保正是永磁牵引的优势。



▲高铁永磁电机 通讯员供图

## 为机器人装“脑”“慧眼”“巧手”

“高端制药机器人视觉检测与控制关键技术及应用”项目由张昌凡、湖南大学的王耀南、张辉和毛建旭以及湖南千山制药机械股份有限公司的刘祥华共同完成。该项目属机器人技术学科。



▲8日,张昌凡在人民大会堂拍照留念 通讯员供图

### 一条地铁每年可节能折合400万元

冯江华带领团队“从零起步”,历经10余年的基础理论及应用技术创新性研究,成功攻克了轨道交通复杂非线性永磁牵引系统一系列关键技术难题,抢占新一代永磁牵引技术的制高点,填补了国内轨交领域永磁牵引系统的空白,开启中国3.0版高铁动力时代,使我国成为世界上少数几个掌握该项核心技术的国家之一,也向世界表明我国高速铁路完全具备自主创新的技术能力。

数据显示,中车株洲所研发的690千瓦永磁同步电机,比目前主流的异步电机功率提高60%,电机损耗降低70%。根据沈阳地铁2号线的实际运行数据,一条地铁每年可节能折合400万元。有行业报告称,到2020年前后,全国将建设约100座城市轨道交通线路。如果60%的新建线路采用永磁牵引系统,全国每年新线运营能耗将节约2.4亿元。

### 在中央空调领域也有极强替代优势

除了轨道交通,永磁系统在中央空调领域也展现出极强的替代优势。基于永磁变频传动系统的中央空调可实现节能40%。一台240千瓦的中央空调,若每年运行4个月,一年至少可节约用电11.52万度。按全国40000台中央空调测算,一年即可节约用电46亿度,少排放46万吨二氧化碳。

目前,该获奖项目成果已成功装载在国际首列350km/h速度等级的永磁高速列车,还同步应用于10余个城市的地铁、智轨列车等轨道装备和新能源领域,在国内首次实现了永磁牵引系统在城市轨道交通批量商业应用,并支撑世界首创的永磁高速直驱大型中央空调,累计产值超6亿元。

### 提升机器人感知处理能力和作业范围

张昌凡介绍,众所周知,人类对于外部的信息获取大部分是通过眼睛获得的,千百年来人类一直梦想着能够制造出智能机器人和机器眼,不仅有良好的机器人控制系统,还具有感知环境变化的机器人眼功能。

“机器人视觉感知与控制”研究,简单地说,就是为工业机器人装上“脑”“慧眼”“巧手”,实现用机器人眼来观察、检测、测量、识别和理解

物体,实现用脑控制机械手代替人手,用机器视觉高速定位、识别物体、用机器手抓取物体来完成各种产品检测和观测分类以及自动装配等作业,从而在现代自动化生产过程和复杂工业环境中,进一步提升机器人及其自动化成套装备的感知处理能力和作业范围,以大幅提高生产加工的柔性化和自动化程度。

### 成功应用于国内外多家制药企业

针对高端制药装备“无菌配药-灌装封口-质量检测-分拣包装”的工艺流程需求,张昌凡等人发明了双臂机器人鲁棒视觉伺服协作控制技术,研制出无菌化配药机器人、无菌化药品灌装-转运-封口机器人;发明了制药高速高精度视觉检测与识别等技术,研制出医药质量视觉检

测机器人;发明了多机器“手眼”协调的高速跟踪-包装-分拣控制技术,研制出高端机器人制药柔性生产线控制系统。

目前,该项目研究的相关成果已经成功应用于国内外多家制药企业,取得显著经济社会效益。

## “天然气安全使用知识,株洲新奥燃气告诉你”之四 安装使用燃气热水器要注意这些

首先,您一定要到正规店铺购买符合国家标准的燃气热水器,同时购买与管道天然气相匹配的燃气热水器,不要购买直排式热水器。在首次使用热水器前,一定要仔细阅读使用说明书。

安装燃气热水器时,要请专业人士安装,不要自行安装、拆除、改造热水器;要将燃气热水器安装在通风的地方,不要安装在浴室、卧室内,以防止热

水器燃烧消耗大量氧气或产生的废气排放到室内而发生窒息和中毒。使用燃气热水器一定要安装烟道,烟道一定要伸出室外,否则热水器燃烧产生的废气仍然排在室内。室外烟道口要安装烟道帽,防止室外因大风将废气倒灌到室内发生窒息和中毒,或吹熄热水器火焰出现燃气泄漏而发生爆燃。



# 离加油站只十几米,摩托车突然起火 小伙夺过灭火器施救后默默离开



▲摩托车被烧报废 王先生供图

给灭了。“当时围观人很多,着火的摩托车旁边就是加油站,实在是危险。”王先生说。

那位年轻男子灭火后,骑上自己的摩托车就直接离开了,没留下名字和信息。但是,王先生觉得他有些眼熟,仔细回想,认出他是同在中房电脑城工作的尹翔宇。

昨晚,记者辗转联系上尹翔宇,得知他今年21岁。“我当时在附近的药店买药,听到有女子大喊救命,跑出来看见一个熊熊燃烧的火团,离加油站大约只有十几米的距离。”尹翔宇说,看见有人手里有灭火器,却犹豫着不敢上前,他就抢过灭火器去灭火,持续一分多钟大火才被熄灭。

摩托车已被烧得报废,零部件散落一地。在确认现场无人受伤,没有再次起火的隐患后,他就走了。

(请王先生到晚报领取线索费30元)



本报讯(记者 肖蓉)昨晚,在戴家岭加油站不远处,一辆摩托车突然起火,一名小伙勇敢灭火后默默离开,但是有路过市民认出他——在中房电脑城工作的21岁小伙尹翔宇。昨晚7点10分左右,王先生路过戴家岭农贸市场旁边的加油站时,突然听到有人喊:“摩托车起火啦!”

王先生称,因为他开的是小车,一时不方便停车。他看见加油站一名女工作人员拿着灭火器跑过来,但是摩托车火势蹿至1米多高,她被吓住了。这时,一个年轻男子从她手上夺过灭火器冲了上去,迅速把摩托车的火

### 相关新闻

## 滨江一村昨发火灾 消防员及时处置

昨天下午3点20分,在天元区滨江小区一居民楼七楼,突然起火。田先生当时正在天伦东路路口公交站等车,抬头看见七楼窗口冒出浓烟,当即便拨打了119,消防队员迅速赶到现场。

天元消防大队开来三辆消防车,迅速处置,并疏散围观群众。下午4点多,记者赶到时,大火已经得到控制。消防员称,火灾未造成人员伤亡,业主不在家正在赶回的路上,起火原因还有待调查。

周边邻居们猜测,最近天气很冷,极有可能出门忘了关取暖器。对此,消防员也提醒大家,出门时一定要再三检查,关闭电源,消除火灾隐患。

(记者 陈驰)

▶浓烟从七楼窗口冒出 田先生供图



## 他俩在广州入室盗窃200万 逃到株洲,被湘粤警方联手逮了

本报讯(记者 肖蓉 通讯员 朱红梅 毛继前)两名年轻男子,结伙在广州采取破窗入室的方法,从一栋别墅内卷走财物约200万。案发后,他们乘火车出逃。1月8日凌晨,长沙铁路公安会同广州警方,在株洲将两人抓捕归案。

8日凌晨1时许,长铁警方接广州警方协查通报,1月4日晚,黄埔区某别墅发现被盗,损失约200万元。经侦查发现,于某、张某两人有重大作案嫌疑,两人极有可能已经到了长沙,并于1月7日晚乘坐长沙开往深圳的K9017次列车,前往郴州。

接警后,警方发现两嫌疑人已从株洲下车。经进一步追踪锁定,确认两人入住株洲火车站旁一家旅馆。凌晨3时许,广州警方和长铁警方在株汇合,将正在旅馆内的犯罪嫌疑人于某、张某抓获。经搜查,在一个棕色挎包内,缴获钻戒、黄金、白金戒指、翡翠项链、名表等及人民币1000余元。

经讯问,于、张二人都是黑龙江省人,分别为21岁、22岁。去年12月24日,两人携带1万多元,结伴到河北准备开烧烤店。结果,店没开成钱快花光了,12月30日来到广州。有犯罪前科的于某提议,干脆一票大的挣笔钱过年,张某听后一拍即合。今年1月2日下午,两人潜入黄埔区一栋别墅,用砖头破窗入室,盗得美金、港币、人民币若干,以及20余件珠宝首饰、名表,总价值近200万元,其中最贵的一枚钻戒,价值96万元人民币。

## 电鱼船见势不妙逃了 执法艇追上将其逼停

本报讯(记者 姚时美)1月6日,反电鱼协作中心株洲工作站的志愿者根据市民举报,协助渔政部门在湘江中抓获两艘电鱼船。

近日,反电鱼协作中心株洲工作站接到市民举报,在渌口区与衡东县交界处有电鱼船在非法电鱼。于是,株洲工作站就发动沿线的志愿者加强对湘江的巡视。有两艘嫌疑船只在经过三门镇时引起志愿者的注意,随即报告给株洲工作站及朱亭镇的志愿者们。

1月6日上午9时许,朱亭镇志愿者蹲守在湘江边,时至中午时分,从三门镇过来的这两艘电鱼船趁大家吃午饭时,再次进行非法电鱼活动。

朱亭志愿者们立即向市渔政站进行举报。经过紧急协调,渌口区渔政及朱亭镇水上派出所的执法快艇迅速出动,当场抓获一电鱼船,另一电鱼船见势不妙开足马力逃窜。执法艇全速追捕,经过半小时追逐,在朱亭和衡东交界水域,执法艇成功将电鱼船逼停,并实施抓捕。

目前,两艘电鱼船已被执法部门扣留,案件在进一步审理中。

据了解,反电鱼协作中心是一家由各地群众自发组成的公益性志愿者组织,专门举报非法捕捞,保护水生动物。