



# 自动驾驶、机器人作业、智能工厂……来看中车株洲所的“智能时代”

□ 记者 高玲 通讯员 姜杨敏

近日,伴随着一声鸣笛,由中车株洲电力机车研究所有限公司(以下简称“株洲所”)中车电动研发的“智慧公交”,驶上了湖南湘江新区智能系统测试区内的城市道路。随着科技不断进步,“无人化”“智能化”成为当前发展的趋势。在这条道路上,株洲所从未停歇脚步,并摘取了丰硕的成果。



▲中车电动智能工厂

关键词:自动驾驶

## 今年将实现半封闭道路的自动驾驶

在自动驾驶方面,中车株洲所紧跟时代潮流,目前涉及自动驾驶技术相关产品有智轨列车、电动汽车和矿卡。

其中,智轨列车前期以驾驶辅助为主,后期达到自动驾驶级别,2017年基于视觉方案,实现车道偏离预警和自动转向控制功能,并在株洲示范线进行了功能展示;2018年,升级自动循迹功能、实现周界环视和雷达预警等安全防护功能。

此外,2016年,由株洲所中车电动制造的电动汽车实现辅助驾驶,2017年实现封闭道路自动驾驶,2018年将实现半封闭道路的自动驾驶。矿卡无人驾驶技术采用“地面控制系统(控制中心)+车地无线通信+车载系统”方案。今年3月进行实验调试,并计划在矿山进行应用测试。

关键词:机器人



▲车体中涂打磨机器人

## 2台机器人完成7名工人的打磨任务

随着规模化生产需要,越来越多的工业机器人进入车间,成为高效高质量的“明星员工”。

在中车电动涂装车间,有这样几位特别的新“员工”,它们有着运转灵活的手臂,可以做复杂的轨迹运动,能够按照指定程序完成打磨工作。身怀“绝技”的它们,不惧高温,也无需休息。而这,就是株洲所中车电动的车体中涂打磨机器人。

以10米车体为例,人工打磨需要7名熟练工人打磨半小时,而机器人打磨系统可以连续作业,只需要1名员工在作业间外操作系统,两台机器人便可以完成7名工人的打磨任务。此外,自动化的设备可以做到始终如一按照设定工艺参数进行打磨,打磨力度是恒定的,在打磨一致性、工艺可再现性等方面显著优于人工作业。

## 机器人几分钟完成1个员工几小时的工作

株洲所时代新材最近来了位“新员工”——几分钟完成1个员工几小时的工作;资产核算效率提升75%;时效性和准确率大幅提高。

它是一个虚拟智慧型机器人,它所涉及的机器人流程自动化(RPA)是一种企业级软件自动化解决方案,RPA能够利用“虚拟员工”在不同业务系统的用户界面进行切换,高效地处理大批量的重复性工作。

关键词:智能工厂

## 生产线基本实现了“无人化”

智能工厂,就是利用各种现代化的技术,实现工厂的办公、管理及生产自动化,达到加强及规范企业管理、减少工作失误、堵塞各种漏洞、提高工作效率、进行安全生产、提供决策参考、加强外界联系、拓宽国际市场的目的。

在株洲所时代电气制造中心,有一条全球首条按照智能制造标准打造的变流模块生产线,已成功实现23种功率模块产品混流共线多节拍柔性生产。运用AGV、机器视觉、自动化技术,实现紧固、涂覆、测试等关键工序的全自动化和拉动式节拍化的自动配送,基于人机工程学,采用自动化和防呆防错技术,实现智能化的助力、省力作业和职业安全防护。

在中车电动智能工厂,每台设备都与执行系统相连,从客户订单实现,到产品仿真设计、制造过程仿真,再到交付后的产品智能运营及智能维护,各环节都可以清晰地收到工作指令。

株洲所时代新材最新引进的自动配料生产线上,除一名物料输送员外,只有机械手整齐、有序地忙碌着。每天有近10吨的混炼胶要在这里完成关键物料的配置与称量。除去前期的原材料储备和后期的物料运输,生产线基本实现了“无人化”,减少人力成本约22%。



▲时代新材的智能工厂

自动配料系统的引进,实现了从精确称量、自动配料、自动校核到自动制袋和自动包装的流水线生产。依据配方不同,每天可完成配料1000至1500袋,与人工配料相比,不仅称量更加精确、稳定,还能实现24小时不间断生产。自动配料系统在提高终端产品质量稳定性的同时,还减少了粉尘危害。

▼智轨列车



# 美国指责中国从事不公平贸易 外交部发言人反问三个问题

针对美国在《关于301调查的声明》中指责中国长期从事不公平贸易,外交部发言人华春莹16日表示,公平是靠大家平等协商来制定国际规则,而不能自说自话,根据自身利益来制定标准,甚至以牺牲其他国家公平和利益为代价谋取最大利益。

## 美方有关指责完全站不住脚

当日例行记者会上,有记者问:美国在《关于301调查的声明》中指责中国长期从事不公平贸易,导致中国占便宜、美国吃亏。外交部发言人对此有何回应?

华春莹说,中国商务部上周已经发表声明,批驳了美方有关错误观点,指出美方有关指责完全是歪曲事实、站不住脚。我想再问美方几个问题:

●第一,众所周知,美国是世界贸易规则主要制定者,美元是国际贸易主要结算货币,而中国是国际贸易后来者、WTO规则接受者。大家有谁相信,规则制定者制定的规则是利人不利己的?

●第二,过去40年间,中美贸易规模增长了230多倍,去年两国贸易总量已接近6000亿美元,这既是经济规律使然,也是中美经贸合作互利共赢的必然。大家都知道,生意人不做亏本买卖,资本从来都是逐利的。难道美国在过去40年里一直和中国做亏本买卖吗?美方不可以请那些长期和中国做生意的美国企业出来说句公道话?

●第三,今天中国已成为120多个国家和地区的最大贸易伙伴,是世界上增长最快的主要出口市场,全球吸引外资最多的发展中国家。去年中国吸引外资居世界第二位,今年上半年中国新设立外商投资企业同比增长96.6%。难道这么多国家都在并将继续与中国做亏本生意吗?

## 公平是靠大家平等协商来制定国际规则

“我想指出,贸易不平衡不等于不公平。公平是靠大家平等协商来制定国际规则,而不能自说自话,根据自身利益来制定标准,甚至以牺牲其他国家公平和利益为代价谋取最大利益。”她说。

华春莹表示,如果说,当年中国入世谈判时,WTO规则的“筐”不会为中国而降低,那么今天,经济全球化大潮也绝不会因为某个国家包括美方有些人逆流而动而退回到一个个自我孤立的小河小湖。在今天这个各国相互依存、命运与共的时代里,保护主义保护不了自己,单边主义只会损人害己。

## 最新动态

### 中国在WTO起诉美301征税建议措施

据商务部消息,中国于16日在世贸组织就美国301调查项下对我2000亿美元输美产品征税建议措施追加起诉。

# 两名15岁少年误入传销组织 株洲市救助管理站护送少年返乡

7月12日,在市救助管理站的活动室内,来自云南16岁的纪小杰(化名)和比他小一岁的小姑娘王金花(化名)分别跟虹雨社工的志愿者们聊着天。

据悉,两名少年都是在朋友的带动下被骗到株洲的传销组织。近日,被株洲警方解救出来,并送到了市救助管理站。市救助管理站的工作人员不仅安排好了他们的吃住,还集结了各方力量,给予两名少年心理上的疏导以及法律知识的普及。7月16日,市救助站管理站派专人护送他们回家。

由于金花初次经历此类事件,来到市救助管理站后一方面对于自身情况的把握不足,另一方面对于新环境难以适应,导致金花出现恐惧、惊慌、害怕等情绪,随即,工作人员给予其情感支持以及情况说明。

来自虹雨社工的志愿者根据两名未成年人的情况,拟定出了不同的服务方案,针对他们所存在的问题也进行了心理疏导和对他们各自未来的规划。

当日下午,来自湖南法键律师事务所的杨律师对两名少年进行了法律知识的科普。杨律师表示,两位少年由于整体文化水平较低,且未达到法定工作年龄,缺乏法律常识以及自身安全保护意识,所以需要专业人员对他们提供基本法律常识普及以及人身安全保护意识的提

升。通过专业律师的引导,两位少年了解了传销的概念和危害,以及如何识别和应对,从而增强了他们的自我保护意识和能力。与此同时,根据他们的自主选择倾向,社工通过网络等方式了解相应的学习或工作渠道,协助其进行3年至5年的学习和职业规划。

市救助管理站办公室主任刘静表示:“与以往对于未成年人的救助相比,目前我们做得更为专业,因为未成年人更容易受骗,我们对于未成年人开展法制方面的教育。另一方面,考虑到他们还太小,且刚从传销组织脱身,我们将派专人护送他们回家。”

(见习记者 廖娜)



▲老师用脚使劲踹桌子(视频截图)

## 河北一幼儿园发生虐童事件 涉事教师已被开除

### 时事快讯

针对网传视频“幼儿园教师虐童”一事,河北省沙河市教育局16日通报称,该视频引起教育部门高度重视,当日成立调查组展开调查。经查,视频内容情况属实。目前,沙河市教育局已责令该园停业整改,涉事教师已被开除。

14日,两条“幼儿园教师虐童”的视频在微信、微信群等网络平台上传播。两条视频显示时间分别是7月10日和13日。7月10日的视频显示,在教室里,一名老师当着众学生面,用手拧住学生的耳朵,将学生拽到身边,坐在一旁的同学,看到这一幕被吓哭,用手直擦眼泪。7月13日的视频显示,一名身穿牛仔裙的老师,走到学生座位前,用脚使劲踹向桌子,桌子后的学生跟随桌子向后大幅度移动。

沙河市教育局16日通报称,经查,涉事幼儿园为沙河市大风车第一幼儿园,属民办幼儿园,成立于2010年,负责人张磊,目前在园幼儿90人。7月13日,该园教师魏茹月在教室带领孩子们上语言课时,反复教导一名孩子,因孩子不听话,导致老师情绪激动,用脚踹桌子。事后,孩子回家向家长反映了这一事情,家长向学校询问上课老师,该老师没有直接告知,家长要求查看视频。在查看视频过程中,同时发现该老师在7月10日课堂上对另一学生存在揪耳朵行为(此行为也是因为劝导学生认真学习,学生不听引发)。家长看到视频后,进行录制,并把视频发到了幼儿园家长群,此视频开始转发。

●美国总统特朗普和俄罗斯总统普京16日下午在芬兰首都赫尔辛基举行会晤。这是特朗普就任美国总统以来,美俄两国总统首次举行正式会晤。

●美国国务卿蓬佩奥15日说,美朝同意重启对在朝美军士兵遭绑架的搜寻工作。

●记者日前从重庆长安汽车股份有限公司获悉,中国第一汽车集团有限公司、东风汽车集团有限公司和重庆长安汽车股份有限公司联合发布,三方将整合优势资源,合资组建T3出行服务公司,打造共享汽车领域的“国家队”。

●日本官房长官菅义伟16日在东京召开记者会时公布,截至目前,日本暴雨已经造成219人死亡,21人失踪。

●据巴基斯坦媒体16日报道,13日下午发生在西南部俾路支省默斯东地区一政治集会现场的自杀式炸弹袭击已造成149人死亡、186人受伤。这起袭击已成为近年来该国最严重的恐怖袭击之一。