

## 行业动态

## 全球首个电动牙刷标准和卷/直发器新标准正式发布

**本报讯** 近日,中国家用电器协会电动牙刷、卷/直发器标准发布会在北京举行。

电动牙刷标准(T/CHEAA 0009-2019)是全球首份由机构组织制定完成的电动牙刷产品性能标准。标准起草组由中国家用电器协会美健(个护)电器专业委员会牵头,25家行业协会、国内外一线品牌和生产企业、关键零部件供应商和科研院校组成。参与单位丰富广泛,意见征集充分,标准覆盖面广,并经过了国家标准委员会的备案。

电动牙刷标准对电动牙刷进行科学分类,对14个相关定义进行解释说明。标准还对电动牙刷的刷头振动频率、刷毛摆幅、噪音等20项性能进行规范,创新规范振动频率等5项电动牙刷的核心性能的参数和试验方法。另外,标准在参考传统牙刷标准的基础上,对电动牙刷的外观结构、规格尺寸等12项条款作出更新。除此之外,标准还对电动牙刷的4项安全性能进行规范。

卷/直发器标准(T/CHEAA 0008-2019)制定工作自今年4月份起启动。标准起草组由15家单位组成。卷/直发器标准对6个相关产品术语进行定义,从4个角度对产品进行分类,并对10个产品相关性能要求进行约束,给出统一测试方法。与旧标准相比,新标准对温度性能、开合性能等6个维度给出约束,从安全方面对电磁干扰进行量化要求,填补了旧标准的空白。卷/直发器标准将引导和规范企业的卷/直发器生产和研发,满足消费者对于卷/直发器产品性能不断提升的需求。

## 海南将建新能源汽车动力电池回收利用体系

**本报讯** 日前发布的《海南省工业和信息化厅关于进一步做好新能源汽车动力电池回收利用工作的指导意见》提出,要基本实现对海南省新能源汽车动力电池的全生命周期监管,初步建立新能源汽车动力电池回收利用体系,把回收网点建到车主身边。

《指导意见》还提出,要建立完备的动力蓄电池监管回收网络,确保废旧动力电池安全有效地进入正规回收渠道;打造一批动力电池梯次利用示范项目,探索建立动力电池梯次利用交易平台,形成较为成熟的循环利用产业链发展模式,使动力电池使用、贮运、回收、拆解、利用等环节规范有序。

针对上述目标,海南省工信厅进行了重要的任务部署。一方面要构建动力电池溯源管理体系,包括严格执行国家溯源管理规定、建立溯源信息核查及监管机制、建立未履行溯源管理责任的惩罚制度;另一方面计划建立废旧动力电池回收网络体系,这就要求合理建立维保回收网点、加强报废新能源汽车动力电池回收监管,强化政策约束引导。

事实上,海南省提出“2030年实现全岛电动化”以来,相关配套新能源车推广方案也在不断推出,包括全面落实国家新能源汽车免征车辆购置税、免征车船税政策;支持完善制度、标准、监管平台等软环境;全面放开新能源小客车增量指标;实施燃油及新能源车停车差别收费等。而此次《指导意见》的推出,将为新能源产业链补上重要一环。

王存福

## 北京将成立超高清电视应用创新实验室

**本报讯** 近日在北京举办的2019世界5G大会“5G+超高清视频高峰论坛”现场,国家广播电视总局广播电视科学研究院、北京市广播电视局与中国传媒大学、北京体育大学等单位签署超高清电视应用创新实验室共建协议,将落实国家超高清视频产业发展要求,搭建政产学研用紧密合作的技术创新服务平台,布局建设国际一流水平的超高清技术及应用创新中心。

“超高清视频是5G时代十分重要的应用场景之一,面对4K和8K、AR和VR的应用,需要提供更高的速率和更低的时延。”北京广播电视局副局长孔建华介绍,超高清电视应用创新实验室将落户北京亦庄。

超高清电视应用创新实验室将围绕超高清节目内容制作、音视频编解码、信号传输、终端显示等关键技术环节,开展核心技术攻关、关键设备研发、国产标准孵化、知识产权服务、设备及内容测试认证、技术人才培养、企业投融资辅导以及规划战略咨询等技术研发及服务,同时为2022年北京冬奥会8K超高清转播实验提供全面技术支持。

据介绍,目前,北京、上海、广东等11个省市先后发布各具特色的地方超高清发展行动计划,布局4K、8K超高清技术的研究,研究制定超高清视频技术标准体系,编制发布多份超高清技术指导文件和标准规范,指导支持中央广播电视总台和有条件的省级广播电视台加快4K超高清电视技术规划设计和系统建设。

张漫子 阳娜

## 用AI读懂“树洞”里的秘密

▶ 本报记者 李洋摄影报道

传说古时候有人想要说话,却又不想被别人听到,他会跑到森林里对着一棵树的树洞吐露自己的秘密,让泥土把这些秘密埋住。

如今,有这样一群人,他们不约而同地利用微博表达自己的愿望、吐露自己的心声,但是没有人倾听,就形成了现在网络上的一个个“树洞”。对抑郁症患者来说,“树洞”仿佛是连接现在世界和另一个世界的通道。通常,当一位抑郁症患者自杀以后,他的微博会成为其他抑郁症患者倾吐心声的“树洞”。

在新浪微博上,已有成千上万个“树洞”。而荷兰阿姆斯特丹自由大学终身教授、首都医科大学特聘教授黄智生和志愿者发起的“树洞行动”,就是要实现AI机器人或者智能算法巡视社交账号中的“树洞”,然后通过对这些“树洞”中发布的各种信息进行分析,从而解读发布者可能是谁,最后寻找他身边的亲人和好友进行预警,从而及时采取救援,预防自杀。

## 关注抑郁症患者 开发AI机器人程序

11月24日上午,国家卫生健康委医院管理研究所内,黄智生向前来采访的媒体记者展示了两个多月前刚刚升级完的树洞AI机器人006号。

2018年,黄智生专门针对国内网络上存在的“树洞”,编辑了AI机器人程序,为的就是能够及时发现网络中高风险的自杀人群。

自2018年7月树洞机器人001号正式上线以来,树洞AI机器人已经在短短1年零4个月的时间内更新了6代。“每一次升级,主要是功能的更新和知识层面的添加。”黄智生告诉记者,与此前最大的不同是,从树洞AI机器人006号开始设定每隔6小时让系统自动运行一次,一天4次,避免先前每天一次,间隔时间过长,错过救援时间。

黄智生表示:“人工智能本身就是一门应用型的学科,空谈逻辑推理和理论是没有实际价值和作用的,我们首先要考虑的是如何为社会服务。健康和医疗是我们最关注的领域,而精神健康越来越重要。于是,我们关注到了抑郁症。”

## 利用知识图谱技术 实现深层次分析处理

当前,AI研究主要有“深度学习”“语义技术与知识图谱”两大技术支柱。其中,深度学习采用归纳法,是一种由个别到一般的推理方法,即从数据中获得知识。语义技术与知识图谱则采用演绎法,从大量知识中推得结论或新数据,是一种由一般到个别的推理方法,其本质是通过语义处理,统一理解不同性质、类别的知识,可用于处理大量复杂问题。

“简单而言,深度学习是从大量的经验数据中获取一般性的结论,即归纳推理;而知识图谱则是在已经拥有复杂知识的基础上,分析判断能够获取新的数据,即演绎推



理。”在黄智生看来,知识跟数据是两回事,知识更为重要,因为其具备推理逻辑特征,可以进行深入的语义分析。“由于涉及医学和生命科学的问题一般都很复杂,数据类型多样,因此目前主要利用知识图谱技术来分析处理。”

黄智生查阅国内外自杀手册,发现里面有各种各样的自杀方式分类。他从中提取自杀方式和自杀计划相关概念存入“树洞”知识图谱。除此之外,“树洞”知识图谱还覆盖痛苦表达、时间描述、地点描述等相关概念的描述。其中有几条基本要领:越紧迫越危险,越具体越危险,时间越临近越危险。由此,自杀风险分级标准也得以明确,按照风险层级从低到高,共分为十级,六级(含)以上须每日通报。

“与此前通过关键字搜索进行选定的传统技术不同,知识图谱能够让机器理解人类使用的自然语言,并根据需求精确锁定具有特定含义的语句,其准确性更高,更能够应对对关键字搜索无法处理的复杂问题。1分钟的信息检索、筛查过程,树洞机器人能够滤掉99%的不相关信息,辨认出含有自杀方式和时间的词语,与储存在AI知识库中的文本比对,然后输出符合的配对结果。”黄智生介绍说。

## 发挥人工智能优势 扩大树洞救援团影响力

“国内很多省份都成立了树洞救援团。截至今年9月底,树洞救援行动一共成功监测了1094次自杀。”黄智生说,目前,新浪微博上目前存在成千上万个“树洞”,如果没

有人工智能的应用,救援工作量巨大。

“跳河吗?我有群!”5月13日上午11时48分,在一个已自杀身亡的微博网友的“树洞”微博中,一位名叫“求生组”的女网友发出了这样一条信息。

关注到这个信息后,多名树洞救援团成员立即以抑郁症患者的身份,和“求生组”取得了联系。通过兰州警方帮助,他们发现这名网友是21岁的河南女孩小丽,一名来自湖北襄阳的男网友小军已和小丽取得联系,两人约好一起到武汉轻生。

河南女孩买了5月14日从兰州到武昌的Z266次车票,男网友买了5月15日从襄阳到武昌的K903次车票。

为了挽救两人的生命,5月13日下午,树洞救援团湖南湖北志愿者立即成立了一支由15名队员组成的救援小组。5月15日早上8时40分,Z266次列车抵达武昌火车站。当小丽刚从车厢内下来,3名民警和树洞救援志愿者早已在此等候。

5月15日9时许,晚点的K903次列车抵达武昌火车站,民警和武汉科技大学教授顾进广等人在车站架空层的一部手扶电梯处找到了小军。此时,距离两人相约轻生,仅过去约45个小时。

如今,只要有网络,AI机器人006号随时随地可在电脑上启动,从数据抓取、汇总、分析再到监控通报生成后,都是自动发送到电子邮箱,整个过程不到4分钟。经测算,该系统对自杀风险判别的准确率约达82%。

“即便是这样,我们也没有那么大的能力对所有监测的危险人群展开救援。我们希望随着社会影响力的增加,能够有更多人加入树洞救援团。”黄智生说。

## 2020年我国高铁里程将达3万公里以上

**本报讯** 近日,第十五届中国国际现代化铁路技术装备展在北京国家会议中心举行。国铁集团党组书记、总经理杨宇栋表示,2020年我国高铁里程将达3万公里以上;2025年,高铁里程达到3.8万公里;2035年建成发达完善的现代化铁路网。

复兴号系列动车组、智能京张高铁在展会精彩亮相。从展会上获悉,我国着力打造的两条客运智能高铁线正在按计划全力推进,1.0版智能京张高铁和1.1版智能京雄城际的建成将开启中国智能高铁建设的新篇章。

中国国家铁路集团有限公司副总经理王同军在展会主题报告中透露,京张高铁实现了智能建造、智能装备和智能运营。京张高铁智能动车组将实现350公里时速的自动驾驶,可实现车站自动发车,区间自动运行,车站精准自动对标停车,自动开门防护等。该动车组还可以抵抗零下40℃的严寒,运用5G技术实现列车上奥运赛事的直播。在智能运营上,京张高铁将实现一证通行、刷脸进站。

据中国铁道科学研究院集团展台工作人员介绍,刷脸进站实现后,旅客进站乘车无需身份证、车票,只要在12306客户端进行了实名刷脸认证,在京张乘坐高铁时可以直接刷脸进站,快速智能乘车。

国铁集团相关部门负责人介绍,党的十八大以来,中国铁路坚持走自主创新之路,以复兴号为主要标志的中国铁路技术装备取得重大进展,达到世界领先水平,拥有完全自主知识产权。目前,复兴号正朝系列化、品牌化方向发展,已研制出时速350、250、160公里不同速度等级,8辆、16辆、17辆不同编组和适应不同需求的系列化复兴号动车组。在今年年底开通的京张高铁,智能型复兴号动车组将投入运营。目前,中国铁路装备复兴号动车组695标准组,复兴号通达27个省会城市和我国香港地区,累计发送旅客4.5亿人次。

王薇 郝羿