

寻找突破

“电铝热法”生产钕铝合金产品技术填补世界空白

科技日报讯(白子军 张剑君 滕继濮)日前,位于河北承德双滦区的承钢公司已经冶炼出航天航空终端用55钕铝合金产品近200公斤,并摸索出多项工艺参数,为下一步建立工业生产线奠定了坚实基础。据悉,承钢新工艺“电铝热法”生产钕铝合金产品应用在航天航空零部件中,该技术填补了世界空白。

今年以来,承钢公司不断提高科技创新能力,提高产品附加值,继前段时间航空航天级钕铝合金项目取得突破性进展,创新工艺产出符合德国原材料标准的中间产品85钕铝后,这是该科研项目再次取得新突破。钕铝合金因为具有轻便、耐腐蚀等特征,是广泛应用于航空、航天工业的钛合金的原料添加剂,具有很高的

硬度、弹性、耐海水、轻盈,用来制造飞机和航天器的部分零件。多年来,国内外只有美国和德国等少数国家实现了工业化生产钕铝产品。为了占领钕产品高端市场,承钢从2011年初就开始着手研究钕铝产品开发工作。去年3月份,承钢开发航空航天级钕铝合金系列产品产业化制备技术及其检验标准,建设年产500吨级的

生产线成为2012年度“国家科技支撑计划”的一项重要研究内容。今年初,在成功生产出符合德国原材料标准的中间产品85钕铝之后,承钢钕铝工程技术研究中心不断探索,在集团钢研总院技术支持下,确定真空炉最高温等关键参数,经过多次试验,目前顺利完成首次8炉钕铝合金冶炼实验,最终生产出55钕铝“成品”。

数字

3.71亿元

中央财政日前下拨2013年残疾人事业发展专项补助资金3.71亿元,比2012年增长7.4%,主要用于残疾人康复、智力、精神和重度残疾人托养服务以及宣传文化等方面支出。

财政部数据显示,“十一五”时期,中央财政共拨付残疾人事业发展专项资金4.39亿元。“十二五”时期,截至目前,中央财政共下拨残疾人事业发展专项资金10.17亿元,用于残疾人康复、预防、教育、就业、扶贫、托养、宣传文化等方面,为改善和提高残疾人社会福利水平提供稳定的资金保障。

1210万部

日前,LG电子宣布,由于各业务部门效益提高,第二季度实现稳固增值净收益。今年4至6月,LG智能手机共出货1210万部,创下公司销售历史新高。

据悉,LG电子2013年第二季度总收益较去年同期增长13.8亿美元增长了10.1%,充分反映LG绝大多数业务部门销售业绩实现了大幅增长。公司第二季度营业收入为4.2692亿美元,净利润为1.3904亿美元,较去年同期小幅下跌,较第一季度却有大幅上涨。

LG移动通信部门第二季度总收益持续增加,达27.8亿美元,较去年同期增长34.5%。该部门第二季度共发售1210万部智能手机,刷新了LG的季度销量纪录。营业收入较去年同期增长5437万美元实现了大幅增长。LG家电部门第二季度销售额达28.4亿美元,季度总收益创下历史最高纪录,比去年同期增长10.9%。LG空调及能源解决方案部门表示,其第二季度总收益创下15.5亿美元新高,较去年同期增长18.4%,较今年第一季度增长42.5%,营业收入达1.5241亿美元。

资讯

吸油烟机行业排风量纪录再次被刷新

经过5年的技术钻研和无数次的实验论证,万和第二代双涡轮油烟机以21m³/分钟的超大排风量再次刷新行业排风量纪录。这是继2008年万和推出第一代双涡轮油烟机,开创排风量达19m³/分钟的大风量时代后,又一次在行业中树立新标杆。

中餐烹饪习惯、国内高层住宅建筑的兴起和开放式厨房的流行,成为新时期中国厨房面临的三大油烟难题。另外,越来越多的年轻消费者为追求美观时尚家居装修风格开始选择开放式厨房,这就要求吸油烟机能够快速排烟,阻止油烟扩散到客厅、卧室。

业内专家指出,新时期中国厨房面临的三大油烟难题,考验吸油烟机瞬时吸烟、极速排烟和快速排烟的能力,而这些都离不开大风量技术的支持。据第三方市场研究机构的调查数据显示:消费者购买吸油烟机最主要考虑的因素是吸排效果,而吸油烟机的风量与吸排效果直接相关,风量越大,吸力就越强,吸排效果越好。大风量、大吸力依然是行业技术发展的主流。

经过5年的技术钻研和无数次的实验论证,万和第二代双涡轮油烟机为破解中国厨房三大油烟难题而生。据了解,万和第二代双涡轮油烟机传承双涡轮技术,排风量可达21m³/分钟,可瞬时吸净猛火爆炒大油烟,实现1.5秒厨房快速换气,不再害怕炒辣椒;而21m³/分钟的超大风量形成的超强负压,可实现极速排尽油烟,防止高层住宅公共烟道的油烟回流倒灌;同时万和第二代双涡轮油烟机采用水平对置径向结构设计,左右两面螺旋进风,配合21m³/分钟超大风量,可实现360°全域快速排烟,为厨房设置“防护盾”,阻止开放式厨房的油烟扩散到客厅卧室。

作为行业首款排风量峰值达到21m³/分钟的吸油烟机,万和第二代双涡轮油烟机对行业未来的发展探索具有里程碑式的影响。满足消费者的内在需求,是万和“双涡轮”吸油烟机不断坚持技术创新的原动力。“作为厨电产品的生产企业,我们不能改变消费者几千年来形成的烹饪习惯,也不能改变当下复杂的住宅环境,但我们可以不断通过技术创新,通过产品去改善消费者的整体烹饪环境,保障消费者身体健康。”万和厨房电器事业部负责人表示。

专家表示,万和第二代双涡轮油烟机的出现,对于消费者来说,彻底解决了消费者面临油烟吸得慢、吸不干净等困扰,解决了新时期中国厨房的三大油烟难题。对于市场而言,间接地推动了市场油烟机向大吸力、易清洗、高效智能等方向发展。对于行业来说,万和第二代双涡轮技术的应用,标志着中国吸油烟机技术开始将排风量、油脂分离度与清洗难易程度达到一个最佳的平衡点,可以说是中国吸油烟机行业发展的一个新里程碑。

(于筱凌 林莉君)

智能车路协同技术：创造安全快捷智能的绿色交通

近日,主题为“未来智能车路协同技术”的西安沙龙会议在京举行。来自863计划现代交通技术领域专题会、交通运输部行业专家以及美日等著名大学和研究机构的专家学者应科技部高技术中心邀请出席。会议认为,把车、路协同起来,形成新型的智能交通体系,需要加强国家层面的顶层设计,通过整体规划来整合资源,以“政产学研用”协同创新的发展模式,积极推进车路协同的标准和体系建设。同时,要从国家战略层面部署相关计划或项目,整体推进车路协同等核心技术及系统设备的研发,形成符合中国特点的车路协同核心技术和产业布局。

▼当你欲带家人自驾出游,你能想象下面这个美妙场景吗?

出行前,走哪条道路,在哪里加油,在哪儿用餐,把车停在哪个停车场,什么时间会到达目的地等信息,都会准确呈现在你面前;

行驶在道路上,前方路况信息会实时出现在导航系统中,路径也会随着路况的变化随时更新,经过弯道、坡路时,会有警示提示你如何驾驶;

当你通过危险路段,其他车辆会和你实现准确避让,车载系统也会提示你前方是否有行人或自行车经过,后方是否有车子超车;

当你经过路口,速度诱导系统会告诉你用多高的速度行驶会使得车子在绿灯间一路畅通;当你旅程结束时,车载系统会自动告诉你整个行程中平均耗油量,你的驾驶习惯是否还有改进之处等等。

▲这种美好的出行体验,即将通过一种叫做“智能车路协同系统”的新技术走入你的生活。安全、快捷、智能的绿色交通时代即将到来。

什么是智能车路协同系统?

关于车路协同系统,各国有不同的表述和内容。尽管各有侧重,但其核心内涵一致——均是基于先进的无线通信及传感技术,进行人车路信息的主动感知,通过全景交通信息的交互和共享,实现人车路一体化有效协同,使得交通出行更安全、更智能、更绿色。

具体说来,首先车路协同技术将创建全景交通信息环境。基于智能车路协同环境,车辆和道路信息的主动感知将提供全新的交通信息获取途径和内容,包括道路环境、交通环境、交通参与者等,从而形成一个全景交通信息环境。

其次,车路协同将提供全时空信息交互与服务。可以更方便地获得丰富、实时和准确的出行前和在途

交通信息,对信息的获取从有限传感范围扩展到无线通信条件下的广阔空间。

第三,车路协同将引领智能出行新体验。通过人车路协同的一体化,出行者可享受到在途路径诱导、辅助安全控制、自动缴费、自动泊车甚至自动驾驶等多种全新服务,也可随时了解实时交通状态信息,使绿色出行成为现实。

近年来,我国重点院校和科研院所以及部分汽车厂商都已围绕车路协同关键技术开展了系统性的探索研究,有效地推动了我国智能车路协同技术i-VICS(Intelligent Vehicle Infrastructure Cooperative Systems)的发展。

未来智能车路协同技术发展趋势

以实行人、车、路协同控制为目标的未来智能车路协同技术是当今国际智能交通领域的前沿和研究热点,展望未来,此技术在世界范围内必将得到快速发展。

专家预计,以下四个方面将成为未来智能车路协同技术发展的热点和主要趋势。

人车路协同一体化

人车路协同一体化将成为必然,而且其发展速度将比我们想象的还要快。原来的“车路协同技术”强调的是车辆和道路,考虑出行者的因素不够;随着无线通信、移动互联网、云计算、大数据技术的出现和快速发展,获取和交互车辆与交通出行者的动态实时信息已经成为现实。可以预见,真正实现“人车路协同一体化”的未来智能车路协同系统将在不久的将来形成并将逐步普及。

交通状态泛在感知

由于移动终端的迅猛增加和各种通信手段的出

现,当今交通状态的感知已超出传统概念和范畴。例如基于新的信息服务模式,服务商在给用户提供服务的同时,可以较为方便地获取用户出行过程的相关信息,从而实现对包括步行、骑行、公交、地铁和私家车出行在内的各种出行过程和状态的感知。

交通状态的泛在感知也大大突破了“浮动车检测技术”的内涵与应用边界,从单一的出行模式拓展到所有的出行模式,从预先选定的车辆拓展到携带智能移动终端的车辆和人员,且其数量和规模随着交通出行需求的变换而动态变换。在这种情况下,全景交通信息获取、实时路况信息服务、多模式个性化出行诱导服务等将很快走入生活并改变我们的生活。

交通信息安全服务

随着智能车路协同技术的广泛应用,与交通出行相关的庞大信息(如车辆的身份标识、位置、路径、轨迹等)将在各种通信网络和平台间共享和利用;同时,支撑交通系统控制与管理的各类交通状态信息、控制信号、交通事件和应急救援等信息也成为交互信息的重要组成部分。

目前,由于系统信息开放程度低,信息安全尚未提上日程,但随着这一技术的广泛应用,信息安全问题将日趋突显,成为下一阶段的重要研究内容。因此,必须采用先进的认证和许可安全技术,制定严格的信息管理、使用和交互的制度、规范及法律,切实保证交通系统运行的信息安全以及个人隐私,提供安全可靠的交通信息服务。

跨领域多技术集成

未来智能车路协同技术涉及交通、汽车、电子、通信、网络、定位、计算、安全等多个领域,是典型的交叉性、集成性的新兴技术。以战略的眼光、系统的观点进行顶层设计,突破无线通信、车联网、云计算、大数据、城市计算、信息安全等技术瓶颈,研究跨系统、跨平台、大数据条件下的系统集成技术,是未来智能车路协同技术得以发展和应用的基础与条件。



制图 滕继濮

圆桌

张毅 清华大学自动化系教授、清华大学副教授:

在世界范围内智能交通系统ITS的发展已进入一个全新阶段,将人车路协同起来而形成的未来智能车路协同技术是当今和未来相当长一段时间内国内外交通领域的前沿和热点。

王笑京 交通运输部公路科学研究院总工程师、交通运输部专家委员会委员:

各国发展车路协同的模式与取得的成果不同,美国以研究为主导,日本以商业为引导,欧洲分阶段推进,而我国在这一领域尚未进行体系化研究。

我国需要尽快进行战略规划、顶层设计,整合资源、总体布局,积极推进标准和体系建设;需要结合国情,考虑与地域和产业的相关性,首先从我国有可能突破或独有的技术入手;需要推动形成自主产业与服务体系。

冉斌 东南大学/美国威斯康星大学教授、国家“千人计划”特聘专家:

美国车路协同技术的核心是一系列借助无线通讯技术实现的先进的人车路信息交互共享技术,旨在建立更安全、更智能、更绿色的三网融合(车内网、车际网、车路网)的道路智能交通系统。

其发展面临诸多挑战与机遇,为此政府需领导建立一套新产业,企业需推动新一代技术和市场,而学术界需研发新一代智能交通的理论和新技术。

黎子生 重庆长安汽车公司工程研究总院总工程师、国家“千人计划”特聘专家:

智能汽车是汽车的未来,主动安全技术是初级的智能汽车技术;智能汽车也是智能交通的重要组成部分,是未来智能车路协同系统的基础内容。

智能汽车、车联网和智能交通需要同步发展,从而形成安全、舒适、节能、环保和效率的一体化交通系统。

杨景 中国移动研究院研究员、首席科学家、国家“千人计划”特聘专家:

现在信息技术特别是移动互联网技术已经开始影响传统产业,包括交通相关产业;通过车路协同系统,通信技术正在改变与汽车相关的产业,要通

过行业技术的交叉,使产业链的每一个环节都积极采用新技术,找到各自的利益点,推动技术创新与产业进步。

王云鹏 北京航空航天大学教授、交通科学与工程学院院长:

我国的车路协同发展很难依靠企业推动,需要政产学研相结合,整合优势单位,使企业看到利益所在再进一步

发展;此外,要从顶层规划与设计、标准化工作入手,通过项目进行推动,可先实现在特定场景下的应用示范。

孙立军 同济大学教授、交通运输工程学院院长:

相关研究应该保持平台的开放性与技术的适用性,目前智能汽车更多考虑的是车辆自身安全,并不能完全

解决所有交通安全问题;在车路协同研究推进过程中,应形成国家层面的战略目标,实现各相关部门之间的协调。

李克强 清华大学教授、汽车工程系主任:

目前,我国车路协同的研究进展尚不尽如人意,特别是如何应用车路协同技术解决实际交通问题还有很多可以改进提高的方面;所做的很多事情是孤立的,没

有形成整体,综合效益不明显;需要尽快形成共识,做好顶层设计,建立完善的体系架构,并依靠产业需求驱动智能车路协同技术在中国的研究和应用。

孙小端 北京工业大学/美国路易斯安那大学教授:

从人因工程角度分析车路协同环境下的交通安全问题,会发现未来智能车路协同技术具有广阔的应用前景。

此外,人的因素在系统应用推广中也至关重要,比如困扰交通安全研究的事故责任认定问题,而车路协同技术在数据采集方面具有明显优势,对于解决此类问题提供了一个新的途径。

车路协同技术的发展过程中要关注人的舒适性与安全性问题,一项新技术的进步要与“人”有良好互动;

袁洪 中国科学院光电研究院研究员:

导航技术可以提供车辆的位置、速度、加速度等基础信息,因而在车路协同系统中不可或缺,是发展未来智能车路协同系统的重要支撑技术之一,是提高车路协同服务质量的有力助推剂;目前主要采用的定

位技术GPS卫星导航系统,而集成GPS、北斗、航迹推算等在内的多源融合导航技术可以实现面向车辆的室内外无缝导航,它必将在车路协同研究和应用过程中起到关键作用。

谢幸 微软亚洲研究院主任研究员:

车路协同与智慧城市建设密切相关,智能车路协同可以为智慧城市的建设提供重要的基础信息,并提供准确的决策支持;通过车路协同技术,可以提炼城市的交通动态运行规律,以解决城市相关问题。

未来智能车路协同技术可以为城市计算(包括:基于交通数据的城市空气污染质量计算、城市区位优势分析、基于出租车司机经验的优化导航等)提供重要数据来源。

刘杨 中国交通信息中心研究员:

当前,在车路协同技术研究过程中,对车的关注度要远远高于对道路基础设施的关注度,需要进行一定的调整;考虑基础设施是未来智能车路协同系统的重要组成部分,作为基础设施的道路如何服务车、服务人是一个核心问题;车路协同技术可以极大降低道路养护成本,提高道路使用寿命。还可以将已有道路的线型和标识信息主动发布给用户,以提高驾驶安全和服务质量。

张维斌 美国加州大学伯克利分校PATH中心研究员:对于发展智能车路协同技术近期应将重点放在关键技术和基础方法的研究上,尤其对实施周期长但回报巨大的应用进行前瞻性的理论研究;建立未来智能车路协同系统的实施路径图,并选择实用可实施的应用案例进行开发和典型展示,以赢得各方支持;此外,还需要建立国际合作,提高相关技术研究和应用系统的起点。



West Garden Salon

“西苑沙龙”是科技部高技术研究发展中心为了推动国家科技计划相关领域发展战略研究,举办的以西苑饭店为场地的系列科技发展战略和学术研讨沙龙活动。沙龙重点围绕高技术、基础研究及其学科交叉领域的发展前沿与趋势,重大应用和产业发展需求方面的重大问题,探讨科技前沿、讨论最新突破性进展,展望未来发展趋势。沙龙鼓励与会者本着“客观、求实、融合、创新”的原则,以客观求实的态度,发表自己的学术观点;鼓励和引导多学科交叉融合,激励创新思想。

HTADC