

5G将突破物联网大规模应用关键瓶颈

本报记者 刘燕

未来30年,所有的事情都将通过物联网被连接。不仅百度公司总裁张亚勤、日本软银集团董事长孙正义对此深信不疑,在众多领袖人物云集论道的世界互联网大会上,物联网被不断提及。在会场外,华为于物联网大会召开的同一天公布5G战略,为人们展现了一个看得见的物联网大规模应用的可能。

中国工程院院士方滨兴在世界互联网大会移动互联网分论坛上说:“物联网和互联网技术的结合不仅能解决搜索层面的问题,还能提供更直接的方案,比如在交通拥堵的情况下外出急救,物联网和互联网的结合可以帮助用户找到最畅通的路径。我们面对的互联网是一个智慧网络,是给你答案的网络,而不再是一个存储的网络。”

正如方滨兴院士所说,万物互联的物联网

时代为我们描绘了无数美好应用的可能,而物联网两个最重要的核心需求是海量的连接和1毫秒左右的时延,现在的网络无法给予支撑,5G网络将可满足物联网的两个基本需求。

当前,全球运营商普遍处于管道化危机中,被架构其上的互联网企业尤其是移动互联网企业OTT,中国电信董事长王晓初在世界互联网大会互联网创造未来分论坛上说:“基础电信运营时互联网的基础业务,也是无名英雄,在互联网流量占比越来越高的今天,所有基础电信运营商面临网络结构改变的巨大挑战。”

与世界互联网大会同一天召开的2014年度全球移动宽带论坛上,华为轮值CEO徐直军说:“未来,运营商如何提升网络体验是关键,这是从语音经营走向流量经营面临最

现实的问题,也是我们能够看得到的机会。”

目前,中国移动也正经历语音下滑与流量经营的窗口转换期,李正茂说:“2G、3G收入到了顶端开始下降,但数据流量快速增长弥补了下降,未来几年数据流量将成为运营商收入及增长的主要动力。”

物联网中最热门的车联网概念对未来最多的畅想就是汽车的自动驾驶,华为无线CMO杨超斌说:“4G难以满足真正意义上的车联网需求,汽车要实现自动驾驶,如果允许时速达到100公里/小时,那么一毫秒使车辆行驶的距离接近3CM。”

杨超斌所说的这个最低的安全距离,也就是华为强调的5G网络的时延应缩短到1毫秒,而4G网络50毫秒的时延按以上测算,行驶安全距离应该为1.5M,无法满足汽车自动

驾驶的要求。

就在世界互联网大会召开的第二天,中国移动正式推出车联网服务以及自主品牌的4G多功能车机、车载路由诊断设备(OBD),虽然仅实现了车联网的部分功能,但通过用户对车辆的远程监控、诊断使得中国移动获得流量收益,实现对车联网数据的挖掘和应用,也使自全力建设4G网络以来就锁定的重点发展行业应用的车联网又前进了一步。

虽然我国已进入4G时代,但物联网初期阶段的大量连接,很多都是通过专用网络和专用技术实现,而非运营商网络。通过5G让公用网络尽可能满足更多的物联网连接,成为产业界共同的使命。

与华为对5G的定义高度契合,中国移动对于5G的期望在于:满足未来十年高达超千

倍的移动数据增长需求,为用户提供光纤般的接入速率,享受“零”时延的用户体验,具备千亿设备的连接能力。

杨超斌认为,吸引运营商投资5G,性价比最为关键,“3G的单位比特成本约是2G时代的三分之一,4G的成本大约是3G的四分之一,希望5G的成本能比4G降低1000倍”。

不同于2G到4G时代多种全球标准并行,5G时代,由于面临更大规模的全球融合,尤其是物联网所倡导的人人连接、物物连接、物物连接的要求,建立全球性的5G统一标准是大势所趋,而多重技术标准无法突破连接壁垒。

“虽然对5G的基本诉求达成了一些共识,但5G目前还处于研究阶段和创新阶段,已展示的所有技术,峰值速率、频谱效率,还没有体现出突破性的进展。”徐直军呼吁整个产业界要加大这方面的投资,从基站架构、网络架构、核心技术上来实现有突破性的技术和突破性的解决方案。

华为设定的目标是,未来5年完成5G商业布局,不含设备与终端产品开发,再投入6亿美元集中于5G研究和创新。

(科技日报杭州11月21日电)

■ 简讯

高新区“团指委”代表参观中关村

科技日报北京11月21日电(记者毛宇)中关村国家自主创新示范区展示中心在21日上午迎来了80余名参观者,他们是新成立的高新区“团指委”青年代表,来自高新区的团委。

高新区“团指委”全称为全国高新技术开发区共青团工作指导和推进委员会,于11月20日正式成立,此次参观是成立活动的一部分。

“我头一次来这儿,刚才看3D打印技术的展台觉得很酷,可以实现个性化需求。”来自郑州高新区团委的赵逸清说,他会把看到的高新技术,以及与其他代表交流的团建工作经验,带回去跟同事分享。高新区团指委秘书长、科技部直属机关团委书记张丽告诉记者,该委员会旨在搭建一个平台,助推高新区青年交流与成长,并扩大团组织工作的有效覆盖。

金正大融资20亿 布局高端肥料产业

科技日报(张勇)11月21日,金正大集团发布公告募集20.60亿元资金,用于新型高端肥料项目建设,以及在全国范围内建立农化服务中心等项目。

上市公告书显示,金正大集团本次募集资金中的12.30亿元用于建设农化服务中心项目。项目全部投产后将形成60万吨硝基复合肥、40万吨水溶性肥料的生产能力,此举将进一步增强该集团在新型复合肥市场中的竞争实力。

此次募集资金还有4.30亿元将投资于农化服务中心项目,具体内容为建设总部农化服务中心及100个区域农化服务中心,服务范围覆盖华东、华南、华中、华北、西南、西北6个区域的14个省份。

第六届世界非并网风电与能源大会在京举行

科技日报(记者李季)近日,“2014第六届世界非并网风电与能源大会”在京举行,国家发展改革委产业经济研究所、能源研究所,国家“973”计划大规模非并网风电项目组共同就新能源技术创新与产业化助推高耗能产业转型升级重大研究成果举行新闻发布会,发布非并网多能源协同供电和能源互联网产业技术的重大突破。

据介绍,国家“973”计划大规模非并网风电项目首席科学家顾为东带领的项目组,构建了非并网风电——高耗能产业集成系统,将风电与海水淡化、电解铝、制氢、煤化工天然气等相结合。这样的全新探索与尝试在世界范围内属于技术首创,为实现产业结构转型升级奠定了基础。

世界风能领域及相关领域专家学者和企业代表200多人,就“海上风电发展前景与政策”“新能源产业发展与创新”“海水淡化和浓海水的商业应用”“新能源制氢及氢能汽车商业化”“我国‘十三五’期间新能源改革探索”等6个主题进行了研讨。

PM2.5口罩被国家体育总局纳入装备库

科技日报(记者李凌)11月19日,国家体育总局训练局宣布,正式将上海生诺康纤维维科技股份有限公司生产的绿盾PM2.5口罩作为国家队运动员备战保障产品,此举标志国家体育总局训练局已将运动员雾霾防护列为新课题,并迈出实质性一步。

国家体育总局训练局副局长吕铁杭说,运动员的健康问题关乎体育事业的发展,其健康状况是影响赛事成绩的重要因素。因此,国家体育总局训练局一直高度重视运动员备战保障产品的选择,同时在防雾霾口罩的选择上也有严格要求。首先要到运动员的人群特征和佩戴环境,所以口罩透气性也非常重要;另外,为了给运动员提供长效的呼吸健康保护,口罩的面料及抗菌效果也是考虑因素之一。由此,国家体育总局训练局经过严格测试和多层筛选,最终将绿盾口罩作为运动员雾霾防护装备。

水稻钵苗精确机插栽培三年亩产超900公斤

科技日报(记者过国忠 通讯员高辉 沙爱红)记者19日从扬州大学农学院获悉,江苏省科技厅日前组织国内有关水稻专家,对在兴化市钓鱼镇姚家村的水稻钵苗精确机插超高产栽培攻关方进行实产验收得出:已连续三年在同一方土地上运用同一品种、同一技术,稳定实现了亩产达到900公斤以上。今年,百亩连片超高产攻关方平均亩产实现902.2公斤。

据国家粮丰工程项目首席专家张洪程教授介绍,在“十二五”国家粮食丰产科技工程实施过程中,扬州大学、江苏省作物栽培技术指导站、江苏省农业机械化推广站、常州亚美柯机械设备有限公司等单位联合强化了多系列的钵苗栽培机械装备研发,并创立了水稻钵苗精确高产栽培技术体系,阐明了钵苗机插水稻的生长发育特点与(超)高产形成规律,创立“三控一暗”(控种、控水、化控、暗化)育秧、精确机插与增施穗肥为核心的(超)高产栽培技术,取得了水稻钵苗精确高产栽培研究的重大新突破。与盘育秧状小苗机插相比,该技术利于培育增大秧龄的健壮秧苗,实现机械化精确栽插,利于无值伤秧栽,活秧快,发苗早,利于培育足量壮秆大穗

来构建高产、超高产群体,是水稻机械化高产、超高产栽培的新途径。目前,该技术成果已被农业部列为全国作物机械化生产的主推技术,安徽、江西、四川等10多个省(区、市)农业技术推广部门与有关参试单位参与协同攻关与示范推广。

记者了解到,兴化市钓鱼镇姚家村的水稻钵苗精确机插超高产栽培攻关方,是由扬州大学与兴化市农技推广中心联合实施的国家粮食丰产科技工程“江淮下游(江苏)粮稻持续丰产高效技术集成创新与示范”项目。该攻关方前茬为小麦,选用杂交粳稻品种甬优2640,采用钵苗精确机插栽培方式,在水稻生育中期严重遭遇阴雨、寡照、低温、高温等多灾叠加影响下,依托先进技术的有力支撑与措施的精确到位,仍获得了百亩连片超高产攻关方亩均实产902.2公斤的可喜成果。

农业部水稻专家指导组成员参与的评议组认为,水稻钵苗精确机插栽培新方式能有效解决机械化种植水稻生长期短、生长量变小和易受低温冷害等灾害、不易稳定高产的技术难题,开辟了我国水稻机械化移栽高产稳产抗逆栽培的技术新途径。



11月21日,2014中国国际汽车制造业博览会在北京举行。展览展示了汽车制造加工领域的新技术和新产品。图为深圳大族激光科技股份有限公司展示的机器人三维激光焊接试验平台。该平台采用激光焊接和激光表面处理工艺,具有节约贵重金属,降低能耗,优化产品结构,提高产品成型率等特点,广泛应用于汽车、航天、船舶、石化、电气等重要国民经济领域。 本报记者 洪星摄

杂交大豆育种产业化难题攻克

科技日报(记者王海滨)11月14日,山西省农科院农作物品质资源所卫保国研究员,将率领他的杂交大豆团队去海南进行杂交大豆亲本繁育。卫保国说:“这次南繁,将完成多项繁育材料的进一步科研和鉴定。”

今年9月底,中国工程院院士盖钧镒、国家大豆产业技术体系首席科学家韩天富率专家组对卫保国承担的“大豆杂交种的创制与应用”项目进行了田间考察,对杂交大豆繁育制种异交率和产量等关键性指标进行了现场鉴定。鉴定结果不育系异交率为73.18%,最高为86.5%;杂交制种产量每百60.27公斤,最高为87.47公斤,均达到国际领先水平。这标志着以卫保国研究员为首的课题组在杂交大豆高效繁育制种技术上取得了重要突破。

大豆是我国食物结构中植物蛋白、油脂的主要供源,也是我国粮食结构性短缺最敏感的短板,年消费量60%以上靠进口。因其单产相对较低和我国人均耕地不足的矛盾,扩大生产规模受到严重制约。利用杂交技术,大幅度提高单产,是大豆科研的重要任务。鉴于大豆用种系数高,严格的自花授粉习性等原因,导致大豆杂交育种技术研究成为世界性的难题。卫保国经过33年潜心研发,在该领域取得了实质性突破。特别是大豆不育系异交结实和杂交制种繁育两项核心技术创新上,走在世界最前列。用盖院士的话说,对于大豆杂交育种产业化,我们超前了“一小步”,但这“一小步”让我们看到了突破大豆杂交育种的前景。

(上接第一版)2009年底,技术达行业先进水平,造型及精细化程度超国际同行水平的CB311起重机械驾驶室下线。这张“明星脸”先后斩获中国工业设计年度庆典红星金奖、美容杯国际工业设计大赛金奖。

柔性布局 三一实践创新生产模式

与汽车行业生产模式不同,工程机械产品种类差异较大,公司既有“少品种、大批量”的重卡、起重机、挖掘机驾驶室,又有“多品种、小批量”的路机、港机驾驶室。满足集团各主机单位的个性化需求,融合这两种“反”生产模式,成了徐亚非团队必须攻克的难关。

针对“少品种、大批量”产品,2011年,公司投资建成了业内首条、焊接主线由11台ABB焊接机器人组成的高端重卡车身生产线,能满足年产3万台重卡驾驶室和1万台起重机械驾驶室共40余种车型的混线生产,并实现驾驶室全自动化、流水线输送,生产先进性能居行业首位。

对“多品种、小批量”产品的生产,他们编制了多套焊接机器人程序,可快速调用单元焊接机器人于多款产品的焊接作业,最终实现多种型材驾驶室的共线焊接。为实现柔性化生产,公司还独家大规模推广三维激光切割设备的应用。工艺装备研究院院长张召春解释,对小批量产品实施模具化生产成本太高,如能用三维激光技术,不仅可省下大笔的模具开发费用,还能提高生产效率。

然而,三维激光切割技术运用的难点,在于更换一次需光割的零件,零件位置都会改变,重新定位后方可正确光割。因而这项技术,

几乎不被业内用于批量化生产。历经半年多努力,团队彻底解决了机台、光割工装、加工零件三者间的定位难题,同时提升了开机利用率,让公司模具开发费用降低一半,效率提升了一倍。

在公司,所有产品开发初期,均以多品种小批量生产方式,快速造出样机,有效缩短开发周期,降低开发不确定性带来的投资风险。产品可批量生产后,再根据要求,以大批量生产方式投入。开创性的柔性布局,极好的融合了两种“反”生产模式。

技术为王 三一“玩转”降本提高高科技

车身公司虽为三一的“亲生子”,却没有“垄断”集团内各主机事业部驾驶室采购的特权。它必须和外协厂公平竞争,只有价格更低,品质更高,才能赢得主机事业部的市场。生存的需求,竞争的激烈,让公司玩命死磕降本提高高科技。

钣金类驾驶室代表CB318,运用已获发明专利的四点悬浮双层减震技术,使驾驶室舒适等级达国际先进水平;采用隔音降噪等20多种NVH改善技术,使同等条件下,隔噪性能高出同类产品10%。

工程机械驾驶室制造小批量生产中,为减少模具投入,保证产品强度,经常选用异型材弯管。公司开发用异型材做骨架的产品时发现,国际高端工程机械产品所用的弯管,均直接进口日本、韩国的弯管成品。要用上同品质弯管,又“抠”下较高购置费,研发团队利用多种“变招”方式,完成了技术攻关。比亚迪电动叉车开发部来公司调研,高度评价此自主创新

弯管技术的精度及成品美观度。

“降本提质”在这家公司,还精细到一个小小的“脚踏步”。工程车辆行驶路况通常较差。CB318最初开发时,将上车脚踏安装在底盘大梁上,结果,路面激励、发动机急速振动、脚踏固有频率太相近而造成“共振”,致脚踏极易产生疲劳断裂。研发团队经过3个多月研发改进,将改进后的脚踏直接安装在车身底梁,经数次实验证明,这一细节的改动,不仅消除了脚踏易疲劳断裂的隐患,还使整车减重20公斤,降低成本近千元。

VE降本思想在各产品全生命周期的运用,让公司产品成本控制更为有效。以CB318重卡驾驶室为例,近一年的时间,公司在功能、质量、结构优化等多方面,成功推动了100多项降本项目,有效降本20%。

通过借鉴汽车行业及标杆企业先进的质量管理体系,公司已形成以SPS体系、五步卓越体系、全面质量管理体系、TS16949体系为主体的质量控制系统,有效降低了故障率。CB318重卡驾驶室的推出,使主机驾驶室故障率较原供方降低了70%。成本与质量的提升,使装配CB318的搅拌车全面升级,同型号同级别市场占有率由原来的第二、第三稳步提升至第一。

目前,三一车身有限公司成为了国内工程机械行业产品覆盖面最广、种类最全、型号最多(166种驾驶室产品)的工程机械驾驶室及配件研发生产企业。完成了工程机械驾驶室“轿车”级标准升级的三一,赚了“面子”,也捞到了“里子”。当年的战略布局,收益已不止于满足内需。今年起,公司全面步入市场化,并成功推进了与重汽、一汽柳特等知名商用车的合作。

中关村十大系列推介活动启动

科技日报北京11月21日电(记者韩义雷)20日,2014中关村十大系列推介活动新闻发布会暨启动仪式在北京举行。

据悉,此次推介活动共设置2014中关村十大年度人物、2014中关村十大海归新星、2014中关村十大卓越品牌、2014中关村十大新锐品牌、2014中关村十大创新创业成果、2014中关村十大创新标准、2014中关村十大创投案

例、2014中关村十大并购案例、2014中关村新锐企业十强以及2014中关村十大年度新闻等10个榜单。

活动主办单位、品牌中国产业联盟相关负责人表示,坚持“征集与推介相结合,发掘与传播相结合,宣传申报企业与表彰企业相结合”三项原则,确保活动最大亮点。据悉,推介活动榜单将于2015年初向社会发布。

我们的下一代真会这样生活吗?

(上接第一版)

预言二:人类能长生不老?

孙正义:不会生病,也不会发生意外

未来预防措施将会非常先进,不会出现意外,人们也不会生病。你要找人,找宠物,或是回路,会有机器人帮助你,它们还会帮助有需要的人处理意外、灾难、车祸等。

张朝阳:我们可能永生

未来的世界是非常值得期待的,包括纳米技术等,所以我们这代人真的有可能是永生的,所有的疾病将会被治愈,在未来的30年。

宽带资本董事长田溯宁:会有个性化的考试、医疗

教育还会不会像今天这样有统一的考试?可能每个人有个性的考试,天才会很早被发现。在产业互联网时代,当我们每个人的脉搏每一天都能被记录下来,我们的医疗都是个性化的,大量的病可以预防。

预言三:机器人能和人一样思考

张亚勤:机器人比你的“另一半”还懂你

未来二三十年,机器智能的IQ可能会和人达到同样的水平;机器人会成为你很好的伴侣,和你交流,他懂你,知道你需要什么,他帮你买东西,做你的好助手,可能比你太太、秘书还懂你。

张朝阳:所有设备都有智能

未来人与人、人与物的交流可以随时随地发生,希望我们的搜索引擎能够提供这样的智慧,未来随着运算速度的加强,摩尔定律会继续实现。摩尔定律即使突破了,量子计算也可能导致这种速度继续下去,各种设备都有芯片,都有智能,这种智能都在云端计算。

孙正义:你的手机可以存3亿年的图文信息

未来的微处理器可能会以10的60次方的速度优于人脑的处理速度,这意味着未来的手机可以储存5000亿首歌曲,相当于3亿年的报纸信息存量和30K的音像、图像信息存量。

阿里巴巴首席技术官王坚:“计算”将无处不在

互联网是未来的基础设施,就像公路一样不可或缺。不过相比之下,更重要的是“计算”。未来“计算”就像水和空气,成为人类生存的必需品。“计算”将无处不在。

马云:互联网未来可以消灭网上的假货

所有的假货只要在网上进行,都会留下痕迹,所以很容易被抓到,这是我们这十多年电子商务的经验。20年后,网上的知识产权问题都可以解决。

预言四:互联网金融在中国能成功

腾讯公司集团微众银行行长曹彤:互联网金融一定能成功

中国的企业和个体工商户的海量需求集中释放,目前以银行为中心的间接融资和以交易所为中心的直接融资是很难容纳下来的。这样一个需求是实实在在的,注定了互联

网金融在中国一定能成功。

中国人民银行支付司副司长樊文文:互联网金融是个较短暂的概念

互联网金融是一个比较短暂的概念,因为在将来很长一段时间内没有互联网可能就没有金融了,所以说互联网金融这个概念本身就应该是一个过渡性的产物和名词,除非互联网能另外一个新的发明所替代。

预言五:投资这些最赚钱

马云:中国最大的麻烦将是健康和快乐问题

我投资电影、体育、医疗,因为今天的水、空气、食品安全问题一定会导致10年后很多家庭出现问题。我们今天开始准备,也许以后的社会问题就是我们今天的机会。如果水不好、空气不好,手机有什么用?文化产业是一样的。我们怕的是口袋里很实,脑袋里却空荡荡。今后阿里想干的就是健康、快乐两个产业,想办法让人们更加健康、快乐。

李彦宏:投资人工智能

我们主要投资在人工智能方面。有一天电脑比人脑聪明,我拍一张刘芳菲的照片,马上可以找到网上还有多少刘芳菲的照片,我拍马云的照片,马上可以匹配出谁和他结婚最合适。现在你们觉得这些好像有点远,其实很快可以实现。

张朝阳:让用户看到流畅的视频

文字是数千年前发明的,但是影像的表达是1亿年前的事情。视频是一个非常昂贵的行业,内容成本和带宽成本都很高。但未来视频的应用可能是互联网的几大应用之一,非常重要。我们要保证所有用户都能够看到非常好的流畅的视频。

京东CEO刘强东:到货速度缩短至10分钟

下一个10年,移动电商会逐渐实现。“所见即所得”即通过移动屏幕的3d裸眼技术,以虚拟现实的方式让消费者身临其境地感受到商品。“所想即所得”的意思是,技术的发展可以实现对人的意识感知,移动电商的到货速度甚至有可能缩短至10分钟。

(新华社杭州11月21日电)