

三部门印发文件推动示范应用

智能网联汽车加速“上路”

▶ 本报记者 于大勇



图片来源:本报图片库

业专家,针对法律法规及道路交通管理等问题进行研究论证,总结广州、湖南等地方以及部分企业示范应用经验,形成《管理规范》(初稿)。

2020年5月起,工业和信息化部会同公安部、交通运输部等,多次组织召开主要企业、行业机构参加的座谈会,针对重点问题进行现场调研,认真听取各方意见建议,修改形成《管理规范》(征求意见稿)。2021年1月,工业和信息化部在门户网站上公开征求社会意见,随后根据各方意见进行修改完善,就《管理规范》主要内容在行业内达成了广泛共识。

推动示范应用扩展

“《管理规范》主要包括总则,道路测试与

示范应用主体、驾驶人及车辆,道路测试申请,示范应用申请,道路测试与示范应用管理,交通违法与事故处理及附则等七个章节。”工业和信息化部装备工业一司有关负责人表示,与2018年发布的《智能网联汽车道路测试管理规范(试行)》相比,此次主要在四个方面进行了修订和完善。一是在道路测试基础上增加示范应用,允许经过一定时间或里程道路测试、安全可靠的车辆开展载人载物示范应用;并将测试示范道路扩展到包括高速公路在内的公路、城市道路和区域。

二是测试车辆范围增加了专用作业车,以满足无人清扫车等使用需求,对测试示范主体则增加了网络安全、数据安全等方面的保障能力要求。

三是完善智能网联汽车自动驾驶功能通用检测项目,推动实现测试项目和标

准规范的统一,明确在一个地方通过检测后进行异地测试时对于通用项目不需重复检测,进一步减轻企业负担。

四是取消“道路测试/示范应用通知书”的发放要求,将相关安全性要求调整为企业安全性自我声明,简化办理流程。

“《管理规范》的印发是为了智能网联汽车行业新的发展需求,推动实现由道路测试向示范应用扩展。”该负责人说。

助力汽车行业整体发展

“随着信息化与汽车的深度融合,汽车正在从传统的交通运输工具转变为新型的智能出行载体,智能化和网联化已经成为必然。”全国乘用车市场信息联席会秘书长崔东树表示,智能网联汽车道路测试工作和示范应用的加速推进,对汽车行业整体加速发展将产生巨大的推动作用。

目前,全国共有27个省(市)出台了智能网联汽车道路测试管理细则,建设了16家智能网联汽车测试示范区,开放3500多公里测试道路,发放700余张测试牌照,道路测试总里程超过700万公里,长沙、上海、北京等地还开展了载人载物示范应用,无人物流、配送等新模式应用也在抗击新冠肺炎疫情期间发挥了重要作用。

“智能网联汽车的发展需要加强核心技术和关键零部件的创新和研发。”中国电动汽车百人会的理事长陈清泰表示。

“目前,智能化零部件的技术壁垒尚未形成,技术路线也尚有多种选择,存在着巨大的创新空间,为新人局者提供了众多机会,也为我国相关零部件企业的发展带来了历史性机遇,尤其是科技型中小企业。相关领域和企业应抓住机遇,打牢我国新型零部件的基础,用高质量智能化零部件和软件来支撑智能网联汽车产业的发展。”陈清泰说。

国外研发动态

中新科学家联合研发出新型柔性X射线传感器

本报讯 近日,新加坡国立大学与中国的福州大学、香港理工大学的科学家联合研发了一种特殊的纳米晶体,这种晶体在X射线照射下会发光,解决了现有的X射线机无法以高分辨率捕捉曲面三维物体的限制,可为高弯曲三维物体成像提供解决方案,可广泛应用于医疗保健、电子设备检测、艺术品鉴定等领域。该研究结果发表在《自然》期刊上。

研究人员提取了一种叫做氟化铊钠的微小晶体,并将稀土元素铈的原子引入这些晶体中。之后,将纳米晶体嵌入硅橡胶中,形成了一个高度灵活的X射线探测器,可包裹在曲面三维物体上。这种嵌入晶体的小橡胶提供了比人类头发还细的分辨率(直径约30微米)。此外,掺铈纳米晶体对X射线的灵敏度大大增强,能保持发光两周以上,使得记录的图像可在两周内任何时间检索。研究小组的调查显示,X射线引起原子位移,并产生电子,缓慢地通过晶体支架向铯离子“跳跃”,从而长时间发光。

美国麻省总医院研究揭示T细胞衰竭的奥秘

本报讯 慢性病毒感染和癌症可能导致免疫系统中的“主攻手”T细胞出现功能障碍或衰竭状态,从而使它们不再像正常的记忆T细胞那样对感染性入侵物或异常细胞作出反应。近日,由麻省总医院的研究人员领导的两项新研究发表在《Nature Immunology》(自然-免疫学)上,提供了对T细胞衰竭的见解,这可能引克服T细胞衰竭的潜在策略研究。

一项由麻省总医院胃肠病学部的Georg M. Lauer领导的研究专注于探索人类丙型肝炎病毒(HCV)感染者在治疗前后记忆T细胞和衰竭T细胞之间的差异。在患者接受治疗并治愈后,他们的衰竭T细胞往往具有记忆T细胞的一些特性,但没有记忆T细胞那么好的功能。

“我们目前正在研究在感染的急性期(而不是多年后)用直接作用的抗病毒疗法治疗丙型肝炎(HCV)是否会导致T细胞的完全记忆分化。如果正确的话,这可能表明在慢性感染早期有一个短暂的机会窗口来保护T细胞功能。”Lauer说。

在同一期《Nature Immunology》杂志上,由麻省总医院癌症研究中心的Debatama Sen和默克公司的W. Nicholas Haining领导的一项补充研究发现,慢性HCV感染中这些衰竭的T细胞受到表观遗传的调节,或通过细胞染色体的物理变化影响其基因的表达。研究人员发现,在清除病毒后,衰竭的T细胞的表观遗传图谱被部分重塑,但保持了许多衰竭状态时的特定改变,作者称之为“表观遗传疤痕”。

日本企业制成高速量子随机数生成器

本报讯 近日,日本NTT公司利用现实光学装置首次制成了能高速生成具有高度安全性随机数的量子随机数生成器(简称“QRNG”)。相关论文在线刊登于英国科学杂志《Nature Communications》。

NTT团队采用了光子时间纠缠量子比特,具体而言,就是考虑两个时刻,利用光子在其中某个时刻所处的状态或光子在两个时刻所处的叠加态作为量子比特。只要以某个时刻确定存在的光子状态为基准对叠加态进行测定,则根据测不准原理,所得结果即是随机数。在实验中,研究人员利用非对称马赫-曾德尔干涉仪(Mach-Zehnder interferometer)和两个单一光子探测器组成的系统,制成了能同时完成上述两项测定的QRNG。其后为了验证本次开发的QRNG的性能,研究人员进行了在安全误差为2-64条件下生成8192位随机数以确保量子力学安全性的实验。验证结果显示,此次NTT开发的QRNG能够在每0.1秒产生8192位以上的安全随机数,成功达到了预想要求,实现了对安全性和工作效率的兼顾。

下一步,NTT计划着力开发能在保证高度安全性的前提下进行连续高速运转的量子随机信标,以便能不断生成并公开具有一定长度、确保安全的新随机数,用于零知识证明(Zero Knowledge Proof)及选举监察等方面。此外,NTT还将推进QRNG的小型化开发。

摘自《国际科技合作机会》

国内首套自主知识产权乙烷制乙烯项目投产

本报讯 近日,中国石油兰州石化公司长庆80万吨/年乙烷装置经过近28个小时的生产运行,生产出合格乙烯产品,取得投料开车一次成功的佳绩,顺利实现计划节点目标。据悉,这也是我国首套具有自主知识产权的乙烷制乙烯项目。

兰州石化公司长庆乙烷制乙烯项目是国内第一套利用中国石油自主研发的乙烷裂解制乙烯技术建成的大型乙烷生产装置。利用长庆油田天然气中分离出来的乙烷组份加工乙烯,较传统石脑油加工乙烯技术,具有工艺流程短、占地面积小、装置投资少、乙烯收率高、生产成本低等诸多优势,对优化利用天然气资源、提升国内乙烯生产技术水平,推动乙烯产业高质量发展,实现上下游一体化、大型关键装备“乙烯三机”和DCS控制系统国产化。

据了解,该项目突破了传统乙烯生产能耗物耗高、乙烯收率低的制约,乙烯收率可由裂解石脑油的30%左右提高到80%,综合能耗降低到398.7千克标油/吨的世界先进技经指标,为我国乙烯产业从赶超到引领世界的角色转变发挥示范带动作用。

支拴奇 申霖



“90后”小伙丁翔是安徽省合肥市肥西县花岗镇杨湾村的村民。2017年,大学毕业后的丁翔回到家乡,在自家30多亩土地上逐步打造以葡萄种植园为主的农场。经过几年的投入和建设,丁翔的农场初具规模,多个品种的葡萄供应合肥周边市场。农场建设和果园日常管理有不少用工需求,带动周边村民实现就业增收,助力乡村振兴。图为丁翔采摘葡萄。

新华社记者 刘军喜/摄

机械工业运行稳 全年增长信心足

本报讯 近日从中国机械工业联合会获悉:今年上半年,我国机械工业累计实现营业收入12.49万亿元,同比增长30.85%;实现利润总额8013.2亿元,同比增长41.99%。

“上半年,机械工业市场需求逐步恢复、运行环境不断改善,外贸出口情况好于预期,企业发展信心不断增强,行业生产保持平稳的趋势愈发明显。”中国机械工业联合会执行副会长陈斌说。

增加值增速高位回归。国家统计局数据显示,上半年机械工业增加值同比增长22.3%,高于同期全国工业和制造业6.4和5.2个百分点。机械工业主要涉及的5个国民经济行业大类——通用设备制造、专用设备制造、汽车制造、电气机械及器材制造和仪器仪表制造业上半年增加值同比分别增长24.3%、20.1%、21.8%、29.4%和19.2%。产品生产保持稳定。上半年机械工业

主要行业产能利用水平处于高位。通用设备制造、专用设备制造、电气机械及器材制造业产能利用率均超80%,高于同期全国工业产能利用率平均水平。

分行业发展全面向好。在营业收入方面,14个分行业同比均实现超过10%的增长,其中机器人与智能制造、其他民用机械、电工电器和机床工具行业增速超过30%。在利润总额方面,14个分行业增速也均超过10%。

陈斌分析,上半年机械工业能保持平稳运行,工业增加值、营业收入、利润总额等核心指标保持较快增速,得益于国民经济持续稳定恢复,以及行业转型升级步伐的加快。

战略性新兴产业成为新的增长点。从比重看,上半年战略性新兴产业在机械工业营业收入中的比重为75.98%,利润总额的比重为74.48%,依然引领与带动着机械

行业的恢复与发展。

“双碳”目标为行业带来新机遇。上半年,我国新能源汽车产销分别完成121.5万辆和120.1万辆,同比均增长2倍;清洁能源水电和风电机组合计生产3367.06万千瓦,在发电设备中占比54.55%,较上年提高5.21个百分点。

不过,机械工业运行也面临着原材料价格持续高位、行业成本压力上升、行业资金周转率低等困难。“特别是原材料价格持续高位,致使机械工业原材料采购价格普遍提高。与此同时,机械工业产品出厂价格涨幅微弱且相对滞后,这导致了行业利润总额增速在4、5、6月环比回落。”陈斌表示,展望下半年,在国民经济运行稳中加固、稳中向好的背景下,机械工业用户行业转型升级、扩大生产的意愿显著提升,有利于机械工业生产端的平稳运行。

李心萍

辽宁红沿河核电站5号机组具备商运条件

本报讯 近日,辽宁红沿河核电站5号机组完成168小时试运行,正式具备商运条件,我国运行核电机组增至51台。根据测算,1-5号机组全部投产,年上网电量可达375亿度,环保效益相当于等效减少标煤消耗约1130万吨,减排二氧化碳约3120万吨。

作为东北首个核电站以及最大的电力能源投资项目,红沿河核电站分一、二期建设。其中,一期工程采用CPR1000核电技术,建设四台百万千瓦级机组,已于2016年全部建成发电;二期工程5、6号机组采用ACPR1000核电技术,于2015年开工建设。目前,6号机组正在进行热态功能试验。截至2020年年底,红沿河核电项目已累计投资815.49亿元,设备国产化率超过80%,机组运行保持稳定,工程建设顺利推进。

朱学蕊