

# 科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY  
www.stdaily.com 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97

总第 11403 期 今日 8 版  
2019 年 3 月 15 日 星期五

## 10 分钟 55GB 我轨道交通率先进入 5G 时代

科技日报长沙 3 月 14 日电 (记者 俞慧友 通讯员 姜杨敏 涂佳微 皮志超)14 日,记者从长沙中车株洲所获悉,由该公司旗下时代电气自主研发的基于 5G 通信技术的大容量数据转储系统(以下简称“5G 转储系统”)在成都机务段成功应用,实现了车载数据的高速下载,标志着我国轨道交通在全球率先进入了 5G 时代。

列车在运行过程中,将产生大量的监测数据,这些数据在车辆回机务段时,需要进行转移存储,以供机务段进行车辆运维研究分析。随着列车长交路、轮乘制的推行,车

载数据特别是车载视频数据激增,而目前车载视频数据普遍采用乘务员 U 盘人工转储的方式进行,经常出现 U 盘损坏、视频丢失或人为破坏等问题,给机务段运用安全带来很大的隐患。

为实现车载视频数据的自动无线高速下载,中车株洲所与华为公司合作开发出了面向轨道交通应用场景的 5G 转储系统,并于 2018 年 11 月在成都机务段进行装车应用。应用结果表明,该系统可在 10 分钟完成 55GB 的车载数据快速落地,为目前标准 WLAN 相同工况下传输速度的 100 倍以上。

有效解决了目前人工操作存在的数据缺失与异常问题,为机车运用分析提供了丰富数据支撑,有效保障了机车运行安全。

据悉,目前国际普遍使用的车载数据转储系统,多采用 3G 或 4G 通信传输,传输效率较低。5G 转储系统的研制成功,将破除大数据智能运维应用场景下的数据传输瓶颈,不但可广泛应用于干线机车、高速动车和城轨列车,还可应用于风电、电动汽车等其他领域进行高带宽数据传输,将为我国在 5G 时代抢占国际轨道交通高端市场提供强大的技术支撑。

## 工业互联网：连接人机物 实现智能+

### 两会聚焦

本报记者 崔爽

高铁奔驰南北,维修钢轨的小小“铣刀”却无法实现国产。去年 5 月,在报纸上读到这则消息的富士康工业互联网团队坐不住了。“我们做刀具做了十几年,也有相关攻关经验。试了几个月,终于突破了。”董事长李军旗说,他们把铣刀加上传感器,在修钢轨的同时,修的状况、修的条件、在哪儿修的,全部用 GPS 定位进行记录,每公里都可以记录,不断改进直到完善。

除了本身的刀具性能优异外,传感器的智能控制技术、切削数据的实时采集、通过深度学习建模实时控制铣磨过程,都是工业互

联网对于高铁钢轨修复的赋能。”李军旗说。

近两年,工业互联网成为热词,工业企业、互联网公司纷纷入局。今年它更被首次写入政府工作报告。报告在“推动传统产业改造提升”的部分明确指出:打造工业互联网平台,拓展“智能+”,为制造业转型升级赋能。“传统产业的‘智能+’要通过工业互联网完成。”全国政协委员、中科院院士尹浩表示。

### 这是一张什么网

“工业互联网是人、机、物全面互联的新型网络基础设施,将推动形成全新的工业生产和服务体系,成为工业经济转型升级的关键依托。”全国政协委员、中国工业互联网研究院院长徐晓兰说。和现在可以用来购物、打车、订票的消费互联网相比,工业互

联网可以算做“下一代网络”。

据了解,和通常所说的消费互联网相比,工业互联网有两大显著区别:一是连接对象不同。互联网主要连接人,应用场景相对简单;工业互联网连接人、机器等各类工业要素,实现上下游企业间的实时连接与智能交互,连接种类、数量更多,场景更为复杂。二是技术要求不同。消费互联网“尽力而为”,对网络时延、业务承载、可靠性等要求不严,但工业互联网直接涉及工业生产,网络性能上要求时延更低、可靠性更强,安全性更高。

在这一点上,5G 具有的高速率、低时延、高可靠性的特点,能够更好地支持海量机器之间的通信,支撑工业自动化场景和大流量业务。全国人大代表、浙江移动党委书记郑杰举了一家德国研究所的例子:在 5G 网络

下,对飞机喷气式发动机所用的扇叶盘进行测试发现,利用毫秒级的低时延能力控制和实时监控生产工艺,可以将打磨时间降低 25%,质量提升 20%。

### 赋能工业企业 释放效率红利

“过去多年来,中国制造业依赖粗放的发展模式,既消耗了更多的生产要素成本,也牺牲了环境的发展。现在我们要更多关注生产制造的效率,提升全要素生产率。”全国人大代表、联想集团董事长杨元庆表示,而工业互联网将网络的连接对象从人延伸到机器设备、工业产品和工业服务,通过全产业链的互联互通,实现智能控制、系统优化、提质增效。(下转第二版)

## 春花烂漫

随着气温回升,各地春花竞相绽放。

右图 3 月 14 日,货船行驶在长江三峡西陵峡归舟青滩水域。

新华社发(郑家裕摄)

下图 3 月 14 日,一只绣眼鸟在江苏无锡太湖鼋头渚风景区的樱花枝头小憩。

新华社发(潘正光摄)



## 建立信用数据平台 让消费者开放心车

### 诚信建设万里行

本报记者 崔爽

近日,奥迪汽车被用户实名举报车内异味致癌的消息不断发酵,引发广泛关注。其实早在 2017 年和 2013 年,深圳市消费者协会和央视 3·15 晚会已经分别披露奥迪车内材料释放致癌物以及空气质量不合格问题。

3·15 将至,记者从中国消费者协会获悉,2018 年全国消协组织受理汽车产品投诉情况出炉,全年汽车产品及零部件投诉量近两万件,值得注意的是,在被投诉最多的前十个品牌中,奥迪位列第五位,相比于定金、发动机、轮胎等投诉重灾区,异味问题的投

诉量虽不大,但奥迪和上汽大众是被投诉量最多的。

一家车企在短短几年内接连被指证车内空气质量问题,着实令人担忧。据了解,目前各大主机厂对自己的 4S 店网络有数据共享平台,但对 4S 店之外的销售渠道无法共享车辆信息,消费者在其他渠道的汽车销售商购车时具有盲目性。汽车服务的“不透明”让其可以“一错再错”。但信用经济的普及给了这个老问题一个新解法:中消协呼吁加快建立全国统一的汽车服务商信用信息共享平台,让消费者购车有据可依。

“这是运用大数据加强和改进市场监管的重要举措,是建立国家统一的信用信息共享交换平台的组成部分。”谈及平台的意义,

中央财经大学中国互联网经济研究院副院长欧阳日辉对科技日报记者表示。据中消协介绍,平台可以录入所有汽车供应商、经销商、售后维修网点的违法违规记录,同时接入用户评价通道,设计相关评价指标,消费者买了车,可以根据购车及使用体验对相关服务提供者进行评价,并向社会公示。

据公安部统计数据,2018 年全国汽车保有量达到 2.4 亿辆,同比 2017 年增长 10.51%。中国汽车工业协会发布的数据也显示,2018 年国内汽车产销分别完成 2780.9 万辆和 2808.1 万辆。海量用户意味着海量数据,用户掌握这些数据后,就等于拥有了买车时的“黑名单”,可以主动“避坑”,开放心车。

据欧阳日辉介绍,通过这个全国统一平

台提供的经营状况、销售物流、客户评价等数据,消费者可以及时掌握相关信息,享有充分的知情权、提高判断能力。市场监管部门也利用这个平台,对相关服务提供者实施数字化监管,整合并及时向社会公开汽车市场监管数据、违法失信数据、投诉举报数据等,健全事中事后监管机制,提高治理能力。

“这个全国统一平台有利于提高市场主体生产经营活动的透明度,还可以创造条件让新闻媒体、行业组织、利益相关主体和消费者共同对汽车供应商、经销商、售后维修网点进行监督,形成全社会广泛参与的社会共治格局,用信用为安全透明的汽车消费保驾护航。”欧阳日辉说。

(科技日报北京 3 月 14 日电)

### 两会声音

“目前我国发表在国际期刊上的文章,几乎一半与生命科学有关。要在顶级期刊发表论文,将研究数据提交给欧美几大生物数据中心,是国际通行的做法。”中科院上海营养与健康研究所研究员、生物医学大数据中心主任李亦学初略估计,多达数千 TB 的生物医学数据目前存储在国外的生物数据中心,背后则是成百亿元的国家科技投入。

另一个“怪象”是,通过“出口转内销”,国内同行在国际平台上实现了国内难以实现的数据共享。

“除了缺乏共享平台,我们更缺乏共享文化。”全国人大代表、中科院上海生命科学研究院院长、中科院院士李林 14 日在接受科技日报记者采访时呼吁,我国应建立自己的生物医学大数据管治体系。

### 我国生物数据利用 基本是“出口转内销”

“我国是名副其实的‘生物数据大国’。”李林告诉记者,自开展人类基因组研究以来,我国已产出大量与人类及医学相关的基因组及其他组学研究数据,仅存贮在国际基因组数据库的组学数据中,就有 30% 以上来自中国。

一方面是我国最大生物数据输出国,另一方面我国却严重依赖国际数据开展研究。

我国大量生命科学的基础计算工作,不仅依赖国外的分析软件,还往往依赖国外数据中心存储的大规模科研数据。2006 年,14 条海底光缆受地震影响,中美国际通讯受阻,国内一时不能访问美国国立生物技术信息中心(NCBI)网站,导致严重依赖国外数据资源的我国生命科学研究受到极大影响。

李林说,我国有若干运行较好的数据库,但真正能够整合大量国内数据的公共数据库不多,而且规模有限,基本不具备相互共享、整合并提供大规模数据服务的能力。

国内生物数据共享文化缺乏,被认为是造成“出口转内销”现象的重要原因。海量的生物医学大数据散落于机构甚至个人手中,碎片化或孤岛化严重,状况已持续数十年。

“在生物大数据领域,我国缺乏从国家层面对生物大数据进行有效管理、利用的体制、机制和支撑环境,这已经严重威胁我国生物数据主权。”李亦学在查阅国家已公布的 6 项与人类遗传资源管理相关的行政处罚决定书后发现,某些机构、企业为了己眼前利益,漠视国家管理规范,违规将大量基因资源和检测数据输送境外。

### 应平衡共享应用与 隐私保护

“造成上述现象的原因很多,核心问题是缺乏国家级公益性、规模化、权威性的数据标准管理创新服务技术体系及配套的设施。”李林说。

2016 年 12 月,国家发改委联合 8 部门发布的《国家重大科技基础设施“十三五”规划》,将“国家生物医学大数据基础设施”建设方案列入 5 个后备项目之一。

李亦学也希望,通过平台建设,能够慢慢培养国内科研圈的科学数据共享文化。(科技日报北京 3 月 14 日电)

本报记者 陈瑜

## 国内研究数据国外找,代表呼吁——生物数据利用别再『出口转内销』

“一个人身上大约有 300 万个单核苷酸多态性(SNP)位点,随着基因检测技术的发展,理论上只需大概 75 个,换言之,只需要 1/40000 的 SNP 位点信息,就可锁定某个人。”李林坦言,生物医学大数据的共享应用与隐私保护相互博弈,面临技术与伦理挑战。“好比‘鸡’和‘蛋’的关系,希望依托平台建设,结合国际经验与我国现状,建立我国生物医学大数据管治体系,从国家层面上抓落实,做到既保证数据安全,又促进共享应用。”

按照设想,李林认为体系包括完善基于数据安全与隐私权益的法律规范与政策标准;加强国家数据相关管理部门与设施技术体系的合作与协同;同时要设置数据安全与伦理委员会及各级单位的信息安全部门,督导、引领并落实国内生物医学大数据的数据安全与隐私保护。

李亦学也希望,通过平台建设,能够慢慢培养国内科研圈的科学数据共享文化。(科技日报北京 3 月 14 日电)

## 评估不权威 机构造血差 法律仍打架——

## 科技成果转化：三大硬骨头还得啃

### 两会话题

本报记者 陈瑜

滇池污染底泥处理、遥感测绘、生物医药……全国人大代表、武汉大学校长窦贤康院士 14 日在接受采访时告诉记者,武汉大学越来越多的科研成果走出校园服务社会,但参差不齐的评估结果,给学校决策者带来了压力。

“我们累计有几百项专利,最后能被企业变成产品,或者变成应用成果的寥寥无几。”全国人大代表、中科院上海生命科学研究院院长李林院士越来越感到,从事成果转化转化的专业人才“输血”体系不足,专业平台的“造血”功能不足。

从修法到推进科技成果转化“三部曲”,从中央各部门到各省市出台的相关管理办法,一系列“组合拳”打出后,科技成果转化还面临哪些难题?

### 缺乏权威的法律认可的评估体系

“现在最需要建立一个权威的法律认可的评估体系。”窦贤康坦言,同一个成果,不同评估机构给出的估值,却可能相差数十倍。面对差别特别大的评估结果,学校决策层的压力太大,甚至不敢做决策。

2015 年修改后的科技成果转化法,对完成转化职务科技成果作出重要贡献的人员给予奖励和报酬,简而言之,就是两个不低于 50% 的比例。

“每个学校可以在此基础上自行规定,武汉大学是‘三七开’,30% 归学校,70% 归个人。”但在实践中,窦贤康深刻感觉到,不论分成比例,在为成果转化开办公司前,一定要将个人、学校和国家的“责”“权”“利”界定清楚,让科技人员创业没有后顾之忧。

窦贤康解释,评估低了,将来公司应用前景好,会有人说学校吃亏了,个人涉嫌侵占国有资产。如果评估高了,比如评估为 1 亿元,评估的钱成了国有资产。万一公司垮台了,对学校来说,意味着几千万元的国有资产流失。

“我们希望能彻底为高校、科研院所和科研人员解‘套’。”窦贤康说,相信未来武汉大学成果转化额会越来越来。

### 专业机构“造血”差

2018 年中国专利调查数据报告显示,高校和科研单位认为,缺乏技术转移的专业队伍是专利转移转化的最大障碍。

李林说,目前政策聚焦的激励对象均以科研人员为主。在提到“鼓励高校、科研院所建设专业化技术转移机构”时,往往设置“不增加编制的前提”;提到“对转化作出重要贡献的人员”进行奖励时,绝大部分细则没有考虑到对科技成果转化专业人员的奖励。

“形成极具活力的科技成果转化的专业化人才队伍,是打通科技创新价值链‘最后一公里’的有效途径。”李林建议,实施科技成果转化“输血”工程,打造符合市场运作规律的科技成果转化专业化队伍。(下转第二版)



3 月 14 日,重庆代表团召开小组会审议“两高”工作报告。 本报记者 周维海摄

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报

本版责编:

胡兆珀 彭东

本报微博:

新浪@科技日报

电话:010 58884051

传真:010 58884050