



视觉中国

电子收费树立了“停车入位,停车付费,违停受罚”的停车观念,并且保障了收费性质由经营性收费向行政事业性收费、收费模式由现场人工收费向电子设备收费转变。

## 给摄像头“擦亮眼”

# 停车电子收费:不能让小bug影响大改革

本报记者 矫阳

位于阜成路的北京大学肿瘤医院附近道路安装了“爱泊车”天眼高位视频,前往医院的车辆规范停车,15分钟内不收费,临时停车不再逗留,道路通畅多了。“直接绑定‘北京交通’APP,超过15分钟,手机会收到订单短信并扣费,不发现金交易,挺方便的。”正在停车的杨女士告诉科技日报记者。如今北京乃至全国很多路段都采用了电子收

费。然而,近日有媒体反映,虽然采用了电子收费,但仍有不少路段依旧有人工收费。还有车主反映,自己的车被错误识别,莫名其妙地收到过提示缴费的短信。

为什么要实行电子收费,目前效果如何?对于高位视频识别技术该如何完善?科技日报记者采访了国家智能交通系统工程技术研究中心首席科学家王笑京、北京市交通委静态交通管理处处长赵震及相关技术人员。

## 杜绝黑收费

### 多个城市路侧停车采用电子收费

随着城市机动车辆的猛增,大城市停车难迅速成为一个非常严峻的社会问题。

王笑京说,由于车多位少,道路两侧经常挤满了乱停的车辆。为疏导过多的车辆,各地方政府开始用价格调节,在条件允许的路段,于道路两侧规划出相应的停车位。

“这些措施出台初衷都很好,也使车辆乱停现象有所改变。但也因为人工收费不清晰,出现过许多问题。”王笑京说,以往有公司甚至私人在道路上收取停车费,以公共道路资源实现盈利,引发多起纠纷。

为解决黑收费、乱收费等不规范现象,自2019年1月1日起,北京市开始分批地逐步实施道路停车改革,实现电子收费。“改革后道路停车费收入全部纳入北京市非税收入规范管理。”赵震说。

截至目前,北京城六区、通州和延庆区共在458条道路、4.6万个车位实行电子收费,服务车辆数达428.9万,实缴停车订单1156.7万单,收入全

## 价格遭吐槽

### 费用统归财政有利基础设施建设

不过,道路停车改革一年来,也陆续出现了一些问题。在朝阳门北小街附近上班的小冯说,以前路侧车位全满,但现在朝阳门北小街至朝阳门桥的街上,大半路侧车位都空着,因为停车管理员取消后,“包天儿”优惠没了,按电子收费统一标

额上缴区级财政。放眼全国,已经有多个城市应用电子收费作为路侧停车管理的解决方案。

“北京8个区实施电子收费以来,现场议价、黑收费、乱收费现象基本杜绝。”赵震透露,2019年7至9月,城六区、通州和延庆区处罚量比去年同期增加近三成,道路停车电子收费路段违法停车现象大幅减少,停车秩序明显好转,停车入位、停车付费、违停受罚的观念逐步形成。

北京电视台相关报道认为,道路停车改革最重要的意义在于,厘清了道路停车收费的法理依据。电子收费树立了“停车入位,停车付费,违停受罚”的停车观念,并且保障了收费性质由经营性收费向行政事业性收费、收费模式由现场人工收费向电子设备收费转变。

丰台区城管委相关负责人接受采访时曾说,以前有车辆管理员收费,难免出现私下议价的情况,现在电子收费,不用现金,系统计多少就是多少,从根本上杜绝了黑收费、乱收费。

准,在车位上停一天需交150元,而之前“包天儿”是三四十元。“上班一个月,停车费好几千,谁停得起?”小冯说。

“路侧停车改革,目标就是收费统归财政,而‘包天儿’收费等,都属于乱收费类型,费用

都没有归到财政。”王笑京认为,改革都是逐步完美,费用统归财政才能更好地规划公共基础设施。

## 提升识别度

### 让电子眼不再变成“老花眼”

北京市道路停车采用的是高位视频识别技术,即“爱泊车”天眼。“就是把照相机安装在高位上,记录两组照片,一组车牌特写,一组车辆进离场,形成完整的证据链并按定价生成订单。”北京市停车管理事务中心技术负责人王忱说。据了解,高位视频技术也是继咪表、手持终端PDA、地磁、视频桩后的全新第五代智能化停车管理技术。

虽然电子收费解决了黑收费、乱收费等不规范现象,但美中不足的是,高科技也会犯错。此前半月谈记者曾撰文《电子眼变老花眼!北京道路停车电子收费系统亟待完善》,文章透露,不到一年,有2万单被识别。

“视频设备肯定会有识别不出来的时候。比如受光线或遮挡物影响,就可能识别不清楚,从而出现车辆已驶出却没识别,而计费仍在持续的情况。”王笑京解释说。

丰富的车牌色彩也暴露出之前视频设备的短板。王忱说,除了常规的蓝色,现在又新增了新能

源的绿色车牌,大客车和货车的黄色车牌等。一个车号,不同颜色就是两辆不同的车。

“为提高高位视频设备的识别清晰度,各区已组织设备厂商优化了车牌颜色的识别算法,同时采取补光等措施,增强设备夜间自适应能力,减少反光所造成的识别问题。”王忱表示,后期还会随着运行时间的增加,不断丰富特征数据库,通过不断地机器学习、自我纠错、自我改进,持续提高识别准确率。针对计费误差,已通过电子收费系统与前端设备数据交换校验降低了错误订单量。

对部分高位视频因被树枝树叶遮挡,造成车牌识别出现错误的问题,赵震表示,已督促各区停车管理部门,协调园林绿化部门及时修剪树枝、树叶。

“试图用一个技术解决所有问题肯定不行,而且复杂环境下的视频识别率会降低,但是路侧停车采用高位视频及APP平台管理的方案,是当前可采用的比较好的方式,未来还可以在技术、管理制度和法规上进一步改进。”王笑京说。

## 相关链接

### 电子收费线上可通过5种方式支付

北京道路停车改革第一批、第二批按照计划已相继实施,截至目前,“北京交通”APP注册用户数达293.6万。计划12月1日将进行第三批,覆盖剩余区县。

对于部分不具备安装视频设备条件的路段,北京市各区将由在严格管理下的停车管理员用手持POS机的方式完成车辆进出的订单生成。

第二批实施的朝阳区有6000余个道路车位实行POS机管理。“全区所有停车管理员实行统一着装并一人一编号,一律不得现场收费,

违规人员实行黑名单制管理。”朝阳区交通委负责人说。

“不绑定‘北京交通’APP如何完成交费?”为方便停车人缴费,拓展了多种线上和线下的缴费渠道。”赵震说,线上可通过“北京交通”APP,使用微信、支付宝、ETC、一网通、云闪付等5种支付方式,还可通过微信、支付宝城市服务、微信公众号缴纳停车费。通过加强合作,线下实现了工商银行555个网点、招商银行99个网点、农业银行336个网点现金缴费服务。

# 国家微生物科学数据中心: 打造全球微生物资源核心数据库

## 用好科技资源 支撑创新发展

本报记者 刘垠

“目前,国家微生物科学数据中心数据资源总量已超过300TB,数据记录数超过了40亿条。”世界微生物科学数据中心主任、国家微生物科学数据中心主任马俊才在接受科技日报记者采访时介绍说,中心的数据内容完整覆盖微生物资源、微生物交叉技术方法、研究过程及工程、微生物组学、微生物技术,以及微生物文献、专利、专家、成果等微生物研究的全生命周期。

今年6月份,科技部、财政部联合发布国家科技资源共享服务平台优化调整名单,国家微生物科学数据中心成为20个首批启动的国家级科学数据中心之一。目前,中心已建立完善的数据质量控制体系和多级数据质量标引体系,正在牵头申请并开发微生物数据领域第一个国际ISO标准,并在此基础上,开发了拥有自主知识产权的数据管理平台,已在国内外上百家单位使用。

## 建立国家平台,推动数据共享

2010年,经过全球激烈竞争,世界微生物数据中心最终落户中科院微生物研究所。9年来,全球共有77个国家的787个微生物资源保藏中心在世界微生物数据中心注册,中心还接收全球48个国家的127个保藏机构的数据汇交和全球共享,逐步发展为全球微生物资源领域最重要的数据平台。

“微生物资源是国家的重要战略资源,微生物数据资源则是微生物资源共享和开发的关键环节,数据资源的丰富性、准确性和共享水平,决定着微生物学领域研究和应用的综合能力。”马俊才表示,国家微生物科学数据中心的成立是为了进一步落实《科学数据管理办法》,推动我国微生物领域的科学数据共享与应用。

据了解,国家微生物科学数据中心依托中科院微生物研究所,与中国疾控中心传染病所、中科院海洋所、中科院上海植物生理生态研究所、中科院计算

机网络信息中心等单位共建。作为国家科技资源共享服务平台,中心数据资源全部免费共享,并统一规范微生物数据的生产、存储、处理等过程。

“按照科技部、财政部的要求,中心将推进微生物领域科技资源向国家平台汇聚、整合,提升微生物资源有效利用和科技创新支撑能力,为科学研究、技术进步和社会发展提供高质量的科技资源共享服务。”马俊才说。

## 打造一流中心,占领研究前沿

“我们建设和维护了与微生物资源相关的一系列重要数据库,包括全球微生物保藏机构数据库、全球微生物菌种资源目录、全球微生物参考菌株数据库、微生物资源引用数据库等。”马俊才举例说,这使我国科学家能以全球视野组织、协调各国相关力量,建立全球性的合作框架。同时,也推动着中国逐步在微生物资源的开发应用和数据共享方面占领国际微生物研究前沿和主导地位。

## 热点追踪

### 搭建互联网+采购服务平台 医学实验室管理也要“放管服”

本报记者 付丽丽

“对于科研工作者来说,科研低值易耗品采购工作量大,报销工作量大,而且供应商良莠不齐、甄别困难。对管理者来讲,亟须实现阳光采购、规范管理,以提升服务质量和效率。”日前,在北京生物技术和医药产业促进中心、北京首都科技集团有限公司、中国医学装备协会医学实验室装备与技术分会主办的“医学实验室全流程管理提升科研创新能力”论坛上,北京大学第三医院副院长宋纯理呼吁。事实上,这也是医学科研工作者共同的心声。

首都医科大学设备处处长董君枫表示,要搭建好一个医学实验室采购全流程管理平台,需要做一些基础准备,如每年要对供货商进行遴选,符合条件的都可以加入平台中,让老师有更广泛的供货商和更丰富的产品可以甄别、选择。再就是供货商的产品数据,应通过网络端口上传,接受学校网络中心的管理,以确保安全性。

此前,《关于扩大高校和科研院所科研相关自主权的若干意见》明确提出,要改进科研仪器设备耗材采购管理,简化采购流程,缩短采购周期……

一些单位和高校已经开始着手搭建好的采购管理平台。北京大学实验室与设备管理部办公室副主任王洋洋介绍说:“我们采用互联网+管理的方式,建立了北京大学试剂生命周期管理平台,通过抓源头、管过程和供货端的方式提升服务质量,促进管理水平提高。”平台集试剂采购、审批、储存、使用、废弃物使用和结算、资料查询和安全教育为一体。目标是有透明规范的采购,同时全程闭环管理,所有数据均可追溯。

以过程监管为例,王洋洋说,平台可详细记录试剂的使用量、使用人,自动计算剩量,实时查询全校试剂的库存量和库放位置。同时,按实验室、供应商汇总订单,隔月结算,对接财务系统,实时冻结课题卡经费,在线点击鼠标即完成结算。

宋纯理则表示:“‘三院模式’的核心是‘服务可以外包,管理必须自主’,将采购商城服务和自主的内部管理服务相结合。在医院管理人员有限的情况下,通过外包服务,既方便了科研人员采购和结算,又满足了经费痕迹管理、规范采购的要求,同时也为审计等相关管理部门提供了可靠的数据支持。”

## 固体缺陷研究

### 要打破各自为政的科研体制

本报记者 过国忠 通讯员 徐燕华

现实生活中人们都追求完美,极力地想避免缺陷,但在科学上有些缺陷却无法避免。“实际晶体与理想晶体相比有一定程度的偏离或不完美性,这种结构发生偏离的区域叫缺陷。”苏州科技大学化学与材料工程学院教授刘波说,事实上,无论是天然的或人工合成的实际晶体都不是理想的完整晶体,它们都存在着对理想空间点阵的偏离。

在专家看来,固体缺陷是一个前沿基础研究,其发展水平的高低,是未来一个国家综合实力的重要体现。尤其近年来,通过调控缺陷生成、缺陷结构及其运动规律,来优化材料及器件性能,也已成为国内外研究的一个热点。近日,“第十四届全国固体缺陷学术研讨会”在苏州举行,参会代表围绕缺陷研究开展了热烈的学术交流。

“专家说,缺陷对于材料来讲,可谓是把双刃剑,一方面缺陷可直接影响到材料的物理性质。许多晶体内部都有大量位错,小角度晶粒界面、第二相杂质颗粒等微观或亚微观缺陷。这些缺陷对晶体的强度性质有很大影响,在压力或拉力下,会在微小位置形成裂纹,然后遍及整个晶体。然而,如果在材料中引入预想的缺陷,并加以有效控制,就能调控材料物性,获得意想不到的优异性能。目前,这方面的研究已成为缺陷研究的热点和重点。”

“加快提升固体缺陷的理论和实际应用水平,对推动我国材料科学与新一代信息技术、新能源、节能环保、生物技术和新医药、高端装备制造等战略性新兴产业的发展,有着举足轻重的作用。”中国科学院院士、中国物理学会固体缺陷专业委员会主任祝世宁教授说。

记者了解到,30多年来,我国高校和科研院所始终以国家重大需求为牵引,集中组织科研力量,积极开展材料缺陷生成、运动规律、缺陷控制及缺陷对物性影响等方面的关键基础理论与应用研究。

目前,在离子晶体、铁电晶体、准晶体、共价晶体、硅单晶体、金属、合金、非晶合金、半导体、有机晶体、高温超导体、核聚变能量等方面,无论是在基础理论研究,还是在应用上都取得了一批重要的标志性成果。其中,中国科学院固体物理研究所成功研制出特种高效吸能材料,已在多个重要领域得到应用。

“目前,尽管我国基础理论和应用上取得了多方面突破,但必须清醒地看到,与发达国家相比,我们在一些重点研究领域与应用上仍有差距。”刘波说。

该如何进一步提升我国固体缺陷领域研究水平?会上,专家们建议,固体缺陷研究是一个大交叉学科,要打破各自为政的科研体制,建立不同学科协同创新的机制,国家要重视基础原始创新研究,高校要重视专业人才的培养,地方政府部门要引导加强产、学、研、用交流合作,要为该领域科研和产业工作者搭建紧密的交流合作平台,推动我国材料科学与新材料产业的快速发展。

不仅如此,国家微生物科学数据中心还启动了全球万种微生物模式菌株测序计划,目前已有16个国家的25个微生物保藏机构参与这一国际合作计划,并提供了DNA或者菌株资源,这使全球数据资源的共享真正发展成了国际微生物实物资源的合作;同时,中心建立的真菌DNA条形码数据库在宁波等多个口岸应用,有效支持了有害物种的快速鉴定,保护国门生物安全……

“当前,中心利用积累的全球微生物数据,与国际生物多样性公约信息交换所合作,向国际生物多样性公约提出全球微生物领域微生物资源转移信息平台建设方案,为全球各国履行生物多样性公约和名古屋议定书提供重要支持。”马俊才透露,将来,中心将致力于建立共建、共用、互惠、互利的可持续发展机制和数据生态体系,以数据技术创新推动学科前沿发展和产业应用创新,在国际竞争中占领先机。

“我们的目标是,建设全球微生物品牌数据库,打造一流的科研支撑中心,一流的信息服务中心,一流的数据研究中心。”马俊才表示。