

视觉中国供图

去年我国废污水排放量750亿立方米,回用率仅10%

解城市之“渴”要在污水上做文章

本报记者 唐婷

近日,来自全国节约用水办公室的消息称,据统计,今年全国非常规水源利用量将超过90亿立方米,其中再生水利用量占到80%以上。

用途广泛

是常规水资源的重要补充

据中国水科院水资源所副所长赵勇介绍,广义的非常规水源,涵盖了常规水源(地表水、地下水)以外的一切其他水源,主要包括再生水、集蓄雨水、淡化海水、微咸水、矿坑水等。

非常规水源在常规条件下不易开发利用,但随着科学技术的进步,可通过新的技术、工艺、方法和管理措施获得。它具有特殊的水量、水质特性和开发利用方式,可以在一定程度上替代常规水源。

非常规水源怎么用?事实上,非常规水源用途很多。我国非常规水源的利用方向主要包括景观环境用水、工业用水、城市杂用水、农业用水、林业用水、地下水回灌用水等。

具体而言,景观环境用水根据用途可分为观赏性景观环境用水、娱乐性景观环境用水和湿地环境用水;工业用水根据用途可分为冷却用水、洗涤用水、锅炉用水、工艺用水以及产品

用水;城市杂用水包括公厕、车辆冲洗、城市绿化、道路清扫、建筑施工、消防等用水;农业用水,林业用水主要指农林灌溉用水;地下水回灌用水可用于地下水水源补给、防治海水入侵、防治地面沉降等。

为什么要加大非常规水源利用?全国节约用水办公室相关负责人表示,非常规水源是常规水源的重要补充,能有效促进区域水资源的节约、保护和循环利用,对缓解水资源短缺、落实节能减排目标、促进循环经济发展、提高区域水资源配置效率和利用效益、改善和保护水生态与环境具有重要意义。

对此,赵勇也表达了相近的观点。他指出,加大非常规水源利用有三方面的重要意义。首先,能够有效缓解新时期我国水资源短缺问题。其次,能够有效地降低我国水环境的污染。此外,能够有效提高水资源承载能力,支撑经济社会健康发展。

全国节约用水办公室相关负责人表示,根据《国家节水行动方案》,下一步将在全国范围内推进建立节水型生产和生活方式,特别是重点要在缺水地区加强非常规水利用。主要包括:加强再生水、海水、雨水、矿井水和苦咸水等非常规水多元、梯级和安全利用;强制推动非常规水纳入水资源统一配置,逐年提高非常规水利用比例,并严格考核;统筹利用好再生水、雨水、微咸水等用于农业灌溉和生态景观等。

在赵勇看来,在非常规水源利用中,潜力最大的是再生水利用。2018年,我国废污水排放总量达750亿立方米,但回用率仅10%。今

国大多数省(区、市)已将非常规水源纳入了水资源统一配置管理,在相关规划或工作方案中明确了各种非常规水源利用原则和利用方向,从不同层面落实对各种水源的配置。

“整体而言,我国非常规水源利用总量逐年增长,预计今年全国非常规水源利用量将超过90亿立方米。同时,我们也要看到,目前非常规水源利用量还较小,在推动非常规水源利用方面还存在一些亟待破解的瓶颈问题。”在赵勇看来,问题主要集中在管理和技术两个层面。

在管理层面,主要存在政策扶持力度不够、缺乏统一规划、水价与成本倒挂三方面问题。

非常规水源利用具有较强的公益性特点,相比常规水资源,非常规水源的建设与处理成本较高,在行业发展初期尤其需要政府大力扶持。然而,针对该行业,目前在财政、税收、投融资、价格等方面还都缺乏实质性的国家扶持政策。

未来探索

进一步释放再生水利用潜力

有专家指出,随着我国经济社会发展进入新的阶段,非常规水源的巨大潜力将进一步释放,重要作用将进一步增强,开发利用将迎来新的格局。

全国节约用水办公室相关负责人表示,根据《国家节水行动方案》,下一步将在全国范围内推进建立节水型生产和生活方式,特别是重点要在缺水地区加强非常规水利用。主要包括:加强再生水、海水、雨水、矿井水和苦咸水等非常规水多元、梯级和安全利用;强制推动非常规水纳入水资源统一配置,逐年提高非常规水利用比例,并严格考核;统筹利用好再生水、雨水、微咸水等用于农业灌溉和生态景观等。

在赵勇看来,在非常规水源利用中,潜力最大的是再生水利用。2018年,我国废污水排放总量达750亿立方米,但回用率仅10%。今

非常规水源开发利用涉及发改、水利、生态环境、住建、海洋等职能部门。各部门专项规划中虽不同程度涵盖非常规水源利用,但多头管理造成各类规划不衔接、不协调,且未将非常规水源真正纳入水资源规划配置体系,导致配套设施建设严重滞后。以至于一些地方出现“生产出的水送不出去、有需求的用户又用不上水”的情况。

目前非常规水源水价普遍偏离治污成本。再生水成本一般在1.0—4.5元/立方米,海水淡化的成本也较高,但进入市政管网的非常规水一般不高于当地自来水价格。受市场、成本、价格等因素影响,再加上财政补贴资金有限,使得一些非常规水处理企业多处于亏损状态。

“在技术层面,技术标准不完善、技术带动不足、管网建设滞后等因素都制约了非常规水源利用率的提高。”赵勇指出。

热点追踪

发展草食畜牧业
规模化养殖和饲料是关键

本报记者 马爱平

牛羊等草食动物吃的是草,产的是优质的肉、奶和毛绒。这些草食畜牧产品是我国城乡居民重要的菜篮子产品,牛羊肉更是部分少数民族群众的必需品。

日前,在全国草食动物健康生产科技创新联盟成立大会上,中国农科院成果局局长王述民介绍,近年来,绿色高质量发展为草食畜牧业发展注入了新的活力也取得了许多新的进展,综合生产能力持续提升,产业发展势头整体向好。

“我国草食畜牧产品产量持续增长,标准化规模养殖稳步推进,非粮饲料资源利用率和科技支撑能力进一步提升,初步构建了现代草食畜牧业的生产体系、经营体系和产业体系。”农业农村部国家首席兽医师李金祥说。

但是,与发达国家相比我们还有很大差距。全国草食动物健康生产科技创新联盟秘书长、中国农业科学院饲料研究所研究员屠焰介绍,我国草食动物养殖面临着规模化程度不高、饲料转化率低、优质粗饲料和蛋白质饲料资源缺乏、疾病防控风险大、种养结合脱节、人才短缺和劳动力成本升高等产业和技术问题,这些严重影响了我草食动物健康生产技术水平。

为应对这些问题,屠焰指出,我国应提高草食动物养殖规模化水平,提高产品竞争力;提高优质粗饲料和蛋白质饲料国产化水平,开发利用非常规饲料资源,提高饲料利用率;加大兽药和疫苗的研发力度,降低疾病发生风险;大力推广种养结合养殖模式,降低环保压力;加强草食动物养殖领域人才培养和技术培训,加快草食动物养殖领域新理念、新成果、新技术、新方法、新工艺的传播和使用,提升我国草食动物健康生产技术水平。

李金祥建议,应以奶牛、肉牛、肉羊为重点,兼顾其他特色草食畜种,坚持种养结合和草畜配套,进一步优化产业结构和区域布局,加快草食畜良种业创新发展,大力推进标准化规模养殖,强化政策扶持和科技支撑,推动粮饲统筹,种养加一体,一二三产业融合发展,不断提高草食畜牧业综合生产能力和市场竞争力,全面建设现代草食畜牧业。

应用场景不断拓展

市场需求倒逼机器人产业创新

本报记者 雍黎

我国机器人产业经过多年发展水平如何?近日,由中国机器人产业联盟主办的2019年中国机器人产业发展大会在重庆两江新区举行,记者从会上获悉,我国已成为全球机器人重要的生产基地与消费市场,连续6年居全球首位,同时研发能力稳步提升,一批标志性成果取得了新进展。

国产机器人研发生产能力突飞猛进

“我国机器人产业这些年取得了突飞猛进的发展,特别是在‘十三五’时期我们的成效非常显著。”工业和信息化部装备工业司副司长罗俊杰介绍,从产业规模上看,2018年我国工业机器人的安装量大概是15.4万台,超过了欧洲和美洲安装机器人数量的总和,产量与安装量均超过全球的1/3,连续6年位居全球首位,成为全球机器人重要的生产基地和消费市场。同时,我国工业机器人密度快速提升,去年达到了140台/万人,是2015年的近3倍。

我国机器人产业创新能力稳步提升,一些关键零部件技术也取得了突破。罗俊杰介绍,在工业领域,双臂机器人双目视觉定位技术、柔性手爪设计技术、双臂协调控制技术等相关共性技术研发取得了突破性进展。协作机器人实现了减速机、电机、编码器以及驱动控制一体化集成,部分产品重复精度可达到正负0.05毫米。在服务领域,公共服务机器人实现了人脸、声音识别追踪、环境检测等功能,人脸识别精度可达90%。防爆消防检查机器人、消防救援机器人、破拆型机器人等部分产品已实现产业化应用,骨科手术机器人等多款医疗机器人已得到临床应用。

未来发展需注重与新兴技术融合

根据统计,2018年全球工业机器人销量增速大幅下滑,当年全球销量为42.2万台,同比增长6%,增速同比下降25个百分点。

不过,中国机器人产业联盟执行理事长宋晓刚表示,从发展趋势来看,市场未来是可期的。

对于这一观点,与会专家都表示同意。罗俊杰表示,机器人产业发展趋势向好的前景不变。从国际上看,机器人与大数据、人工智能、5G等新兴技术不断融合,推动产业步入快速通道。从国内看,应用领域和场景不断拓展。2018年,国产工业机器人的应用领域已经拓展到了47个行业的大类,129个行业的子类,而且应用面还在不断扩大,如服务领域已经向教育、医疗、陪护、配送等多维度延伸。

“新兴的细分领域,市场需求倒逼机器人产业的创新。”宋晓刚表示,中国机器人发展正在从产业形成期向产业发展期迈进,机器人产业需注重细分行业和不同应用场景的市场拓展,各个企业找到自己擅长的行业所在,并开展相应的工艺技术研发。要注意协同发展,注重与信息技术、通信技术、人工智能等新技术融合发展。注重新一代的机器人、智能机器人的研发,以满足我国制造业不断转型升级的需求,抢占机器人产业发展的制高点。

走进12306,看2020春运售票

新华社记者 樊曦 丁静 齐中照

又到一年春运时。一张张小小的票根,是千万归乡人的牵挂。12月12日,2020年春运火车票正式开售。今年底,中国高铁运营里程将突破3.5万公里,更多城市迈入“高铁时代”,运力大幅增长。

有了越织越密的高铁网,买票还难吗?带着千万人的关切,记者走进12306,探寻那张“回家票”背后的故事。

这次春运票好买吗

来自国铁集团的统计显示,2020年铁路春运自1月10日开始,2月18日结束,共40天,节前15天,节后25天。全国铁路预计发送旅客4.4亿人次,同比增加3257万人次,增长8.0%,日均发送旅客1100万人次。

相较往年,2020年春运来得比较早。节前学生流、务工流、探亲流高度重叠,客流相对集中。12306大数据分析显示,春运节前热门线路仍然集中在北上广到川渝黔等地。不过,2020年春运,购买这些方向的车票将更加容易。

“以成都为例。成贵高铁即将全线开通,以后从珠三角到四川地区就不用再绕道重庆,而是可以直达成都。再加上此前开通的沪汉蓉大通道的西成高铁,从华东和华中都有入川的快捷通道,让‘蜀道不再难’。”国铁集团客运部主任黄欣说。

为了应对客流高峰,春运期间,铁路部门将安排节前每日开行旅客列车5275对,运输能力达到1010万人次;节后每日开行旅客列车5410对,运输能力达到1043万人次。

“八纵八横”影响几何

2020年春运,高铁将进一步“挑起大梁”。“去年春运,动车组发送旅客比例接近60%。2020年春运,预计达到63%以上。”黄欣说。

近年来,中国高铁网从“四纵四横”向“八纵八横”不断迈进。2020年春运前,郑渝高铁郑襄段、成贵高铁、郑阜高铁、京张高铁、张太高铁、张呼高铁张家口至乌兰察布段、汉十高铁、日兰高铁日曲段、京港高铁商合段和昌赣段等多条高铁新线陆续开通运营,将极大提升春运运输能力。

“特别是山东临沂、江西赣州、安徽阜阳、贵州毕节等多个革命老区和贫困地区首次开通高铁,大大方便沿线人民群众出行。”黄欣说。

高铁运力增加,并不代表普通列车的减少。为了满足大众对火车出行的不同需求,黄欣说,普通列车的发送人次也在增长,只是相比而言,高铁增长速度更高。

2020年春运,铁路部门对运输组织方式做了进一步创新。春运期间,各地将在高铁繁忙干线安排开行夜间动车组列车共157.5对,同比增加52对,增长50%,在广州与武汉、广州与成都、上海与郑州、西安等地之间出行的旅客都可享受到夜间动车组的福利。

12306又有哪些新招

买票找谁?找12306。近年来,为了持续改善大众的购票体验,12306也是“煞费苦心”。今年,12306又有哪些新举措呢?

“变化最大的是候补购票服务已覆盖所有车

次。”黄欣说。去年12月,12306推出候补购票服务试点,并于今年5月全面推开。有了候补购票服务,旅客可在所需车次、席别无票的情况下,在线提交购票需求,售票系统自动排队候补。当对应的车次、席别无退票时,系统自动兑现车票。试点显示,候补购票兑现率达到了60%以上。

有了候补购票,旅客自己就可以在线“预订”因加开列车、退票等原因退回票仓的票。

此外,电子客票的推行也在便利旅客的购票和出行体验。目前,电子客票服务已经基本覆盖全国高铁线路。铁科院首席研究员、12306技术部主任单杏花说,有了电子客票,车票的出行功能和报销凭证功能彻底分开。出行时,旅客只需刷有效身份证件进站上车,既节约了时间,还可以解决丢车、挂失补票、贩卖假票等问题。

数据显示,截止到12月5日,全国铁路共有458个高铁车站开通电子客票业务。“电子客票便利旅客的同时,使列车整体检票通行的耗时缩短了三分之一以上,为将来优化始发停站时间奠定了基础。”单杏花说。

除了这两大亮点,12306还有许多新优化,比如放开互联网24小时登陆、查询、用户信息维护功能,缩短互联网车票止售时间至25分钟,延长互联网售票系统服务时间,由原来的晚上11点延长至11点半等等。

行在路上,“吃好”也很重要。2020年春运,铁路部门将继续扩大12306餐饮预订渠道,扩大送餐站,提高订餐量。截止到目前,全路共开通41个送餐站,300多个送餐商家,可提供3000余种餐食品,可向4000多个车次的旅客提供预订服务。



视觉中国供图