



“山西造”新能源机车家族再添“零碳”动力

本刊讯 (记者 杨洋)3月20日,记者从中车大同电力机车有限公司(以下简称中车大同公司)获悉,该公司研制的700kW 新能源机车,在山西建龙钢铁有限公司完成各项试验验证并正式上线试运行,这是“山西造”新能源机车谱系化研发的又一标志性产品。

自机车到段后,中车大同公司在做好机车整备的基础上,按照试验大纲要求相继组织完成了机车重载牵引和弯道起车等试验。各项试验数据表明,700kW 新能源机车牵引能力不低于既有东风5型内燃机车。与传统内燃机车相比,新能源机车没有尾气排放,绿色智能高效。与传统电力机车相比,新能源机车对线路的适应性具有较强优势,特别是线路不需要架设电网和电气化改造,整体运用的性价比极高。

700kW 新能源机车搭载3个蓄电池柜为机车运行提供动力源,整车采用了高效能量管理策略和电制回馈充电技术,能够进行大功率快速充电,续航时间长且噪音低。机车还实现了无线遥控操控和可自适应调节牵引制动,能够精准控制和恒速运行,具备智能化人机交互及故障诊断等功能。此外,该型机车通过平台化设计,功率可扩展至1200kW,满足客户的个性化定制需求。

“700kW 新能源机车是中车大同公司践行绿色发展理念,为满足现有传统内燃调车机车绿色升级换代需求,全新设计的新一代低碳环保纯电动机车,主要适用于编组场以及电气化不连续的工矿企业调



车运转,具有完全的自主知识产权。”中车大同公司产品主任王树海介绍。

据了解,目前工矿企业运输大多采用传统直流内燃机车作为牵引动力,存在污染排放高、经济性差、维修保养工作量大等缺点,亟需更新换代。中车大同公司基于“碳达峰、碳中和”要求,结合客户需求深入搭建新能源机车技术平台,加快新能

源机车产品谱系化研究,目前已开发出采用氢能和纯电池为动力源的两个技术平台,充分满足钢厂、港口、煤矿等铁路专用线对新能源机车的需求。

根据国家发展和改革委员会等部门印发的《关于加快推进铁路专用线建设的指导意见》,预计到2025年,我国沿海主要港口、大宗货物年运量150万吨以上的

大型工矿企业、新建物流园区铁路专用线力争接入比例均达到85%,长江干线主要港口全部实现铁路进港。按照这个比例测算,国内还需要建设3900公里铁路专用线,用以支撑实现铁路货运量目标。无论是采用氢能还是蓄电池作为动力,新能源机车都适用上述铁路专用线,市场前景看好。

关注 地热能产业

一核引领 两极延伸 多点支撑

我省绘就地热能产业发展新蓝图

本刊讯 省发改委近日发布的《山西省地热能产业发展实施方案(2023—2025年)》提出,“十四五”时期,重点聚焦“一群两区三圈”城乡区域发展布局,推动地热能产业发展形成“一核引领、两极延伸、多点支撑”的产业布局,实现地热能开发利用高质量发展。

一核引领,就是充分发挥太原市地热能资源优势,抓住综改示范区、太忻一体化经济区、太原榆次太谷城市核等建设契机,以地热能供暖(制冷)为核心,以研发创新和技术应用为引领,创新地热政策体系,培育综改示范区中深层地热能资源勘探开发—装备制造—监测运维一体化产业链,将太原市建设成为规模应用、多能互补、智慧供热能源低碳转型引领区,打造国内一流的地热能产业科技

创新和生产制造基地,树立地热清洁取暖标杆示范,为全国地热能开发利用提供太原方案。

两极延伸,就是以晋北和晋南为两极,聚焦地热能高效、科学和综合应用,规范地热能市场秩序,探索山西特色地热能开发利用整体解决方案。晋北以大同、朔州和忻州3市资源富集地区为重点,突出科研示范试验定位,构建中高温地热能资源勘探—开发—利用—装备产业链一体化发展模式,打造国家级地热能高质量发展示范区。大同依托天镇县、阳高县、云州区、浑源县等重点区域,探索大规模开发利用高温地热能资源路径;以地热能资源梯级开发利用为方向,努力打造集地热发电、供暖、养殖、疗养、教学为一体的综合性示范基地。朔州依托怀仁、

应县等重点区域,推动城中村、城边村地热能供暖替代,新建大型公共建筑地热能应用,将地热能资源特性与产业格局深度融合,为产业园区清洁替代提供代表性解决方案。忻州依托忻府区奇村、顿村、合索、定襄凤凰山、原平大营等温泉资源,形成集温泉康养、温泉旅游、地热供暖等综合利用发展格局,打造全国知名的特色文化旅游康养目的地。晋南以临汾和运城两市为重点,推进中深层地热能清洁取暖规模应用,全面提升浅层地热能绿色建筑中应用比例,打造地热能特色小镇,在优化产业链发展布局与环境保护的基础上,整合创新资源和要素,培育新的市场开发主体及产业链增长极。临汾以市区、曲沃县、洪洞县、襄汾县等重点区域为依托,推进“地热+

工业余热”多能互补、“地热+农业”等产业融合发展,促进地热能功能全面化、利用多样化、效益最大化,形成地热能产业共用共享、同利互惠的新格局。运城以盐湖高新技术产业开发区、空港经济开发区、河津市黄河滩区现代农业产业园、闻喜县产业园区等重点区域为依托,建设浅层地热能集群化利用示范区。

多点支撑,就是在“一核两极”以外的其他市,结合地热能资源条件,以“供暖、制冷、发电、温泉康养、农业种植、工业利用”六大地热能产业集群为核心,以示范项目为载体,以打造地热能高质量发展示范区为突破,以点带面、点面结合、整体推进,为全省地热能产业特色多元化发展提供重要支撑。

(王龙飞)

地热能利用:三晋大地多点开花

呈现资源丰富、分布广、开发程度低、利用潜力大的特征。

近日印发的《山西省地热能产业发展实施方案(2023—2025年)》指出,我省浅层地热能资源丰富,估算年均可开采资源总量约1.28亿吨标准煤,占全国可采总量的18.28%。预期可制冷面积12.27亿平方米、供暖面积6.67亿平方米;中深层地热能资源回灌条件下可开采资源总热量相当于每年1.35亿吨标准煤,占全国可采总量的7.25%。

据统计,截至目前,全省地热井共有457眼,已开发利用276眼,每年实际开采地热水量1823万立方米。目前,浅层地热能供暖(制冷)主要集中在运城、太原等地;中深层地热能供暖主要集中在太原、临汾、晋中、忻州等地。地热发电方面,大同建成山西高温地热能资源开发利用科研示范基地和试验电站。地热特色综合利用方面,忻州、朔州等地初步形成温泉康养旅游、工业利用等多元产业发展方式。

在山西综改示范区科技创新城1号能源岛,有两口用于获取深层地热能

的采灌综合井,一口为取水井,一口为回灌井。取热管从地下2200米深处抽取75℃的地热井水,通过换热器组将小区管网水加热至60℃送至用户家中,地热水冷却后再回灌到地下。这个能源岛由山西双良再生能源产业集团有限公司自主设计建造,以中深层地热能为主,太阳能、风能、空气能为辅,应用中深层水热等13种新能源技术,使整个能源岛的能源供给都是绿色能源。目前,在山西综改示范区,同样的能源岛已经建成7座,实现地热能供热面积约700万平方米。

中国电子科技集团第三十三研究所采用“取热不耗水、同层回灌”技术开发中深层地热能,实现供暖面积65万平方米,并通过智能监控设备实现换热站无人值守、全自动化调控。天镇县采用“小功率、多机组”方式建设高温地热能科研试验示范电站,装机容量580千瓦,已于2021年成功试发电。

在碳达峰碳中和背景下,推进地热能产业高质量发展,是缓解当前控制化石能源消费、做好能耗双控与保障居民

供暖(制冷)需求矛盾的重要举措。省第十二次党代会提出,有序推进地热能发展。我省近两年出台的一系列政策,明确可再生能源供热制冷可享受居民电价,优先在热电联产覆盖不到的区域或具备条件的公共绿色建筑中推广地热能供热技术应用,有序推进新建建筑地热能分布式供热,逐步提升地热能建筑供热中的应用比例,加快推动地热能供热系统与城市热网融合。这些政策将进一步推动我省地热能产业高质量发展。

《山西省地热能产业发展实施方案(2023—2025年)》提出,到“十四五”末,全省地热能供暖(制冷)面积较“十三五”末增加50%以上,达到2000万平方米左右。其中,浅层地热能供暖(制冷)面积达到650万平方米;中深层地热能供暖面积达到1350万平方米;力争建成地热发电装机2万千瓦;初步建成阳高一镇高温地热能分级利用(发电、城乡供暖、生态农业、医疗康养等)综合示范基地;地热能在新建公共建筑用能比例大幅提升。

王龙飞

■ 本刊记者 范琛

省工信厅近日发布的《山西省制造业绿色低碳发展2023年行动计划》(以下简称《行动计划》)提出,通过实施三大工程,到2023年底,全省重点行业能源利用效率持续提升,节能降碳工艺技术装备广泛应用,绿色低碳产品供给能力不断增强,绿色制造水平全面提升,力争全省废弃资源综合利用业实现营业收入1000亿元。

实施节能降碳提效工程

《行动计划》提出,要推动重点行业节能降碳改造升级。以钢铁、焦化、化工、有色金属、建材等高耗能行业为重点,对标重点领域能效标杆水平,有序推进技术工艺升级,推进一批节能改造重点项目建设,实现行业能效稳步提升。针对数据中心、机械、造纸、纺织、电子等行业主要用能环节和设备,推广应用关键共性节能降碳技术装备,鼓励企业加强能量系统优化等。

提升重点用能设备能效。围绕电机、锅炉等通用用能设备,加大高效用能设备应用力度,开展存量用能设备节能改造,加快重点用能行业的节能技术装备创新和应用。

强化工业能效标杆引领。支持国有和大型企业带头全面推行节能降碳,引导重点用能企业开展对标达标。鼓励中小企业专注主业、深耕细作、强化创新,在节能提效技术装备领域培育专精特新“小巨人”企业和单项冠军企业,同时推进工业水效提升改造。

实施绿色制造体系建设工程

《行动计划》要求,持续开展以用地集约化、原料无害化、生产清洁化、废物资源化、能源低碳化为重点的绿色工厂创建活动,积极推广绿色工艺、技术和设备,建设一批具有示范意义的品牌绿色工厂。重点推进工业基础好、基础设施完善、绿色水平较高的产业集聚区开展以建设资源节约型、环境友好型为核心内容的绿色园区创建活动,发挥产业集聚和循环链接效应,不断提高土地集约利用水平,推进工业余热余压余气、废水废气废液废渣、煤矿瓦斯等资源化利用,运用智慧能源监控系统提升园区能耗和碳排放管理水平。

要选择一批代表性强、行业影响力大、经营实力雄厚、管理水平高的核心企业,

省工信厅发布今年制造业绿色低碳行动计划

重点实施节能降碳提效等三大工程

着眼在补链、延链、强链、提链开发生产中,灌注绿色供应链理念,建立以绿色低碳化为导向的设计、采购、生产、营销、回收及物流体系,加强供应链上下游企业间绿色协调与协作,带动链上企业提升环境绩效。

实施废弃资源综合利用工程

我省将推动废钢铁、废旧轮胎、废塑料、废纸、新能源汽车废旧动力电池等再生资源综合利用行业规范管理,鼓励大型钢铁、有色金属、造纸、塑料聚合加工等企业,建设一体化大型废钢铁、废有色金属、废纸、废塑料等绿色加工配送中心。积极推进废钢人工智能检测定级系统建设,打造智能化废钢加工利用基地。

到今年底农村自来水普及率力争提升至88%

本刊讯 笔者从水利部获悉:为持续巩固拓展水利扶贫成果,大力推进乡村振兴水利保障工程,2022年水利部安排832个脱贫县水利建设投资1106.4亿元,实施16550个水利项目。去年脱贫地区水利基础设施条件持续改善,水利管理服务能力不断提升,为脱贫地区经济社会高质量发展提供了重要水利支撑和保障。今年水利乡村振兴工作,将提升农村供水保障水平,力争到今年底,全国农村自来水普及率提升至88%,规模化供水工程覆盖农村人口的比例达到57%。

巩固脱贫攻坚农村饮水安全成果。开展农村供水工程运行状况和农村居民饮水状况排查,对脱贫地区和供水条件薄弱地区进行常态化监测,健全农村供水问题快速发现和响应机制;加强工程维修养护,巩固维护好已建农村供水工程成果;做细做实县级和千人以上供水工

程应急预案,坚决防止发生整乡整村饮水安全问题。

完善农村供水工程网络。按照“建大、并中、减小”的原则,扎实推进农村规模化供水工程建设和小型工程规范化改造。鼓励有条件的地区实行城乡一体化和千吨万人供水工程建设,实现城乡供水统筹发展。实施水质提升专项行动。配合疾控部门对农村饮用水进行水质监测和卫生监督,强化水质检测监测,健全从源头到龙头的水质保障体系,加强农村供水工程标准化管理。

在激发脱贫地区脱贫群众内生发展动力方面,水利部将加强水利劳务帮扶,督促指导各地在农村水利基础设施领域推广以工代赈方式,推动更多群众参与以工代赈方式项目建设,促进群众就业增收。强化农村水利管理服务能力建设,严格落实水库大坝安全责任制,推进小型水库专业化管护提质增效。(李晓晴)