

迎峰度夏 成都“能源版图”观察

开栏语

5月13日,成都已经正式入夏。迎峰度夏,成都电力供需形势怎样?成都如何保障电力供给?近日,记者前往成都市多个发电厂的生产一线和电站建设现场,带回详实的现场报道。



成都

9座环保发电厂 变万吨生活垃圾 为数百万度电量

在龙泉山城市森林公园的近旁,被群山环抱的成都市长安静脉产业园内,一片蓝白相间的建筑格外显眼。这是成都万兴环保发电厂一期和二期。一旁,亚洲最大垃圾协同焚烧处置单体项目——成都万兴环保发电厂三期项目(以下简称“万兴三期”)正在建设。不远的未来,该项目建成投产后,万兴一、二、三期合计每天能将1.05万吨生活垃圾“变”成600万度电量,满足成都近200万户家庭日常使用所需。

目前,成都已有的9座垃圾焚烧环保发电厂:九江、祥福、万兴一期、隆丰、金堂、万兴二期、宝林、简阳、邓双环保发电厂,日均总发电量约为700万度。待2025年万兴三期建成投产后,届时成都10座环保发电厂日均总发电量预计将达到1100万度。

大体量

万兴一、二期项目 可处理全成都约30%的生活垃圾 给80多万户居民供电

在万兴一期项目集控室的大屏幕上,4台焚烧炉的焚烧量实时显示,发电量也随之更新,8位工作人员正对着电脑屏幕操控垃圾焚烧炉、余热锅炉、汽轮发电机组等情况。

集控室对面是垃圾转运处,生活垃圾转运车在此进出,将市民产生的其他生活垃圾倒入垃圾储坑。这是一个“大家伙”:110米长,23米宽,6米深,可以一次性存放2万多吨生活垃圾。即将变废为宝的垃圾,将在坑内进行滤水和发酵,等待焚烧。记者看到,垃圾吊中控室的2名工作人员操纵两只机械手,将生活垃圾送入焚烧锅炉。“每个机械

手一次可以抓投10吨生活垃圾。”成都市万兴环保发电厂(一期)厂长徐方利说。

为什么这么多垃圾却没有臭味?“垃圾储坑是密闭的,气体不会外溢,储坑池墙壁上的抽风口使池内处于负压状态,所以垃圾储坑以外闻不到臭味。”

万兴一期具体规模有多大?据徐方利介绍,一期项目于2017年3月投产,占地面积约180亩,批复总投资13.01亿元人民币,年处理垃圾量约87.6万吨,日处理垃圾2400吨,可产生120万度电,可供近40万户家庭使用。厂内有4台600吨/天的机械炉排焚烧炉,配套建设4台余热锅炉和2台25兆瓦的汽轮发电机组,同步建设烟气净化、污水处理、灰灰固化等环保设施。全厂定员113人,对于具体操作人



本报制图 申娟子

员,实施“四班两倒”模式,以保证项目24小时不间断运转。除了设备的配套和人员的合理安排,员工技术培训也是保障供电的重要一环。万兴一期开发了仿真机系统,用于对新老员工进行培训。“对员工还有技能、安全、环保等方面的定期培训。同时,培养骨干和技术顾问,实行“师带徒”“传帮带”制度。”徐方利讲道,近两年的成都百万职工劳动和技能竞赛中,公司员工频频获奖。

在距离一期项目几公里处,便是

四川最大的垃圾焚烧发电项目,于2020年12月建成投运的成都市万兴环保发电厂二期(以下简称“万兴二期”),每日可处理生活垃圾3000吨、污泥420吨。项目配备4条生活垃圾焚烧线,5条污泥干化生产线、2台30兆瓦的汽轮发电机组,年处理生活垃圾109.5万吨,日发电量150万度,可供50万户居民日常用电。据了解,一、二期可处理全成都约30%的生活垃圾,供电给80多万户居民使用。

零填埋

成都10座环保发电厂 生活垃圾焚烧率将达100% 为基础供电保驾护航

根据《成都建设践行新发展理念的公园城市示范区行动计划(2021—2025年)》,成都将推动资源循环利用,实现原生生活垃圾零填埋。正在建设的万

兴三期将成为亚洲最大的垃圾协同焚烧处置单体项目,建成投产后,每天能够处理5100吨生活垃圾,可发近400万度电,能够供近100万户家庭日常使用。届时,加上成都已有的9座垃圾焚烧环保发电厂:九江、祥福、万兴一期、隆丰、金堂、万兴二期、宝林、简阳、邓双发电厂,成都市生活垃圾焚烧率将达100%,生活垃圾零填埋的目标可完全实现。

相较于填埋和简单的露天垃圾焚烧,生活垃圾焚烧发电有何优势?目前,成都市每天产生的生活垃圾约有1.9万吨,生活垃圾产生呈现快速增长态势。传统垃圾填埋和露天垃圾焚烧会产生有害气体,污染大气和土壤,而生活垃圾焚烧处理采用现代先进的焚烧工艺技术,按照国家标准建设和运行,将热能转化为机械能再转化为电能输出,节省土地资源、污染控制好、无害化彻底、减量化程度高、充分实现废物资源再利用的同时为成都基础供电保驾护航。

目前,成都已有的9座垃圾焚烧环保发电厂日均总发电量约为700万度。待2025年万兴三期建成投产后,届时成都10座环保发电厂日均总发电量预计将达到1100万度。

王柳 成都日报锦观新闻记者 蔡宇 受访单位供图

首创机场“智慧管家” 全天机位调整率降低76%



全国首创的智能资源分配系统在天府国际机场运行

飞机平均每天减少滑行上百公里,享受廊桥服务旅客每天增加数千人——这样的变化,源于一项全国首创的创新系统运用。5月20日,记者从民航二所获悉,民航二所联合成都天府国际机场研制的“智慧资源管家”日前亮相天府国际机场。该系统为天府国际机场航班增量运营提供了有力技术支撑,让机场运营更加高效、旅客出行更加便利。

作为成都国际航空枢纽的主枢纽机场和服务成渝城市群的核心机场,成都天府国际机场自投运以来越来越繁忙,2022年实现旅客吞吐量超过1327.6万人次,为全国唯一新进阶千万级的机场。今年3月下旬,成都的部分国内客运航班和所有国际客运航班转场至天府机场运营,机场航班量再次增多。

面对航班量增加,如何进一步提高机场运营效率、提升旅客出行服务?民航二所旗下民航成都信息技术有限公司与天府机场分公司运行控制中心、信息服务部合作,联合研制出新一代智能资源分配系统,以科学计算代替经验决策,以自动化运行代替人工操作,为航班增量服务保障提供有力的技术支持。

据民航二所相关负责人介绍,该系统集合业务智慧与专业知识,将业务规

则引擎、仿真推演预测模型与智能算法相结合,可实现机位、远机位登机口、进港行李转盘全自动分配。经过数次测试和训练,其结果与业务专家设计的资源分配评价体系高度匹配。

据介绍,在没有这类系统之前,资源运行方案的制订只能依靠人工经验,并在实际运行中不断验证、调整优化方案措施,往往需要数月才能确定最高效的运行策略。现在,最新的智能资源分配系统首次实现了仿真推演,还推演过大面积航班延误、备降等极端情况导致机坪容量超限的资源分配情况。

有了这套智能资源分配系统,能使航空器平均滑行距离缩短8.42%,滑行时间缩短6.84%。按照天府国际机场目前航班量计算,日均累计减少航空器滑行距离112公里,缩短滑行时间240分钟,也相应降低航空器和车辆燃油、电力等资源消耗。

据统计,智能资源分配系统从试运行到全面上线的半年间,天府国际机场全天机位调整率降低76%,靠桥率提升2%。按照天府机场今年的航班量测算,全年享受廊桥服务的旅客人数将在原有基础上增加约120万人次。

成都日报锦观新闻记者 杨富 受访单位供图

建造机器人来啦 施工精度控制在毫米级



四轮激光地面平整机器人“大平”

主抓都是快

拥有四个轮子的1号机器人“大平”(四轮激光地面平整机器人),在刚刚浇筑了混凝土的地面上,用类似摊葱油煎饼时使用的“推子”,把地面推平;2号机器人“小平”(履带抹平机器人),则在已经初凝后的混凝土地面上,进一步进行平整作业……这是记者昨日在鹭湾数字经济新经济科创园(工业用房及配套)项目施工现场看到的。

作为全国首批智能建造试点城市之一的成都市,正在加快智能建造的推广应用。记者在成都市白鹭湾数字经济新经济科创园(工业用房及配套)项目施工现场看到,在1号楼C楼,两个机器人——“大平”“小平”正铆足劲地作业。“两款机器人的主要功能都是

对地面进行高精度找平施工。从工序顺序来看,一款应用在混凝土浇筑后,一款是在混凝土初凝后使用。”五冶建筑工业化与智能建造工程技术研究中心副主任冯波向记者介绍。

记者在现场看到,两款机器人看上去像加大版的遥控汽车,在技术人员的遥控下,“乖乖地”进行着作业。不远处的激光测量仪器通过红外线发射器,将施工精度控制在毫米级。

“两款机器人都使用电池驱动作为能源,节能环保,操作简单,可以最大限度保证施工后地面的平整度,减少人工施工的误差,同时让地面密实均匀,还可以大大提高施工效率。”冯波表示。

“建造机器人只是项目智能建造应用的一部分。”中国五冶集团项目现场负责人李代建表示,作为全市12个智能建造示范项目之一,该项目以数字设计、智能制造、智能建造、智慧运维四大板块,构成全生命周期的智能化应用。

在项目的数字指挥中心,李代建介绍了整个项目的智能化应用——在设计上,BIM(建筑信息模型)协同实现“一模到底”理念,奠定建造全过程数字化应用基础;智能化生产部品部件,协同发展建筑工业化与智能化;施工过程中通过深度应用智慧管理平台,促进施工管理精准高效;在运维阶段,则通过应用智能化管控平台,实现高效管理。成都日报锦观新闻记者 袁弘文/图



履带抹平机器人“小平”

5月21日,以“大运最成都”为主题的“外籍人士·家在成都”交流活动在蜀锦织绣博物馆、清源社区举行。本次活动由成都市文化旅游局主办、成都市对外文化交流中心承办。在活动中,来自巴基斯坦、印度、孟加拉国的在蓉外籍人士与成都市青少年一起,参观蜀锦织绣博物馆,拜访大运会奖牌设计胡光俊,体验蜀锦蜀绣技艺,了解大运会奖牌“蓉光”背后的蜀锦故事,同时致敬最美大运人。

外籍人士与成都青少年们参观了蜀锦织绣博物馆,从丝绸起源、历代蜀锦、刺绣历史、织机沿革、蜀锦技艺等多个方面,纵览成都千年发展历史脉络。大家随后来到清源社区,近距离体验了蜀锦蜀绣如何融入成都人的日常生活。现场,在蓉外籍人士与青少年还在社区居民的指导下,认真学习蜀绣针法,一针一线勾勒出大运会标识。

值得一提的是,为了让在蓉外籍人士了解大运会背后的故事,活动还特别邀请到了大运会奖牌设计胡光俊、蜀锦大师、非遗传承人、成都蜀绣研究所所长胡光俊来到现场,为大家分享“蓉光”绶带的创作故事。“绶带从设计到制作历时两年完成,是蜀锦的时尚化呈现,我们希望通过本届大运会可以让更多人了解、喜欢上蜀锦,助力非遗传承发展。”

来自印度的alwin表示,本次活动非常有意义。“在活动中,我们了解到蜀锦和丝绸之路的知识,让我受益匪浅。我们还体验了蜀绣,感觉非常棒!”同样来自印度的sandhra也赞叹道:“中国古代人民非常了不起,他们不仅创造出了织锦,还生产出如此精美的蜀锦,太厉害了!”成都日报锦观新闻记者 吴雅婷