

工程建筑专题展聚焦绿色创新,全面展示了生态环保、绿色节能的新技术、新应用

# 绿色双碳成为服贸会建筑专题主色调

本报记者 赖志凯 张千 杨召奎 茹晓茜

“冬天不冷、夏天不热,一年四季温暖如春……给建筑穿上‘羽绒服’,隔音隔热,节能降耗……建筑全生命周期能够零碳排放、养老建筑采用‘光储直柔’技术节能效果显著……”9月5日,走进2022年服贸会首钢园区工程咨询与建筑服务专题展场馆,视频中传出的声音深深吸引记者的眼球。

在首钢园十二号馆,绿色建筑、智能建造、建筑工业化、建筑产业互联网、城市更新等行业创新技术备受关注,其中,以“双碳”(碳中和、碳达峰)为主题的环境服务专题展,全面展示了生态环保、绿色节能的新技术、新应用。

## 零碳养老用房

寻着声音,记者来到中建一局旗下中建智地北京市房山区拱辰街道的零碳项目——拱辰零碳养老服务用房沙盘模型前,该公司相关工作人员乔娜向记者介绍了何为“零碳+养老+建筑”。

通过沙盘和现场讲解,能细致地观察其内部构造和采用的技术,了解何为“零碳建筑”以及“零碳”如何变成现实?该项目采用高性能的维护体系,运用高性能保温材料,8级高气密性外窗系统,整窗隔热系数达到1.0,大大降低门窗能耗损失。采用“光储直柔”技术为建筑供给能源,光伏全生命周期产完全覆盖建筑自身用能。

在能源系统方面,使用高效新风热回收机组及冷源技术,满足房间使用需求。高效新风热回收技术,确保显热回收装置温度交换效率75%以上、全热回收装置焓交换效率70%以上,提高室内热量二次利用。

“高效空气源热泵作为室内空调、地暖和热水的能源机组,脱离了对传统能源供给的

## 服贸会上,智能机器人受热捧

2022年服贸会上,智能机器人无疑是一大亮点,一批机器人在各大场馆显身手,引来参展观众热捧。

图为本届服贸会首钢园展区内,观众纷纷被一个头顶着亮光、可以自主行走巡逻抓拍的智能机器人所吸引,这是中铁建设建筑科技公司与技术中心自主研发的工地巡检机器人。

本报记者 王伟伟 摄

**阅读提示**  
在2022年服贸会以“双碳”(碳中和、碳达峰)为主题的建筑环境服务专题展上,零碳养老用房、绿色低碳社区、低能耗建筑群……生态环保、绿色节能的新技术、新应用,深深吸引了观众的眼球。

依赖。”乔娜说。

据她介绍,光伏全生命周期产完全覆盖建筑自身用能。据测算,项目建成后,与普通建筑相比可实现本体再节能40%以上,预计每年节约用电9万度,减少碳排放85.7吨,相当于节约标煤29吨或植树14.4万平方米。

她说,北京市房山区拱辰街道的零碳项目是中建一局与房山区政府、清华大学和中国建筑科学研究院一同推进的产学研一体化重点项目,也是国内首批响应国家“双碳目标”的项目。

中建智地党委书记、董事长樊飞军表示,中建智地将履行央企社会责任,积极助力北京“双碳”目标,为社会提供高品质低碳建筑产品。

## 绿色低碳社区

离开中建一局展馆,就被隔壁中建二局展台里一组长格外显眼的楼盘模型所吸引。

这是中建二局正在建设的“中建·玖合府”项目,别看只是一组楼盘,其中却暗藏玄机,应用了八种超低能耗技术。

记者在展台现场看到,每栋楼的楼顶都装有一组光伏板,可以充分利用太阳能发电,而这些光伏板可与电网连接,换算,未来期望实现社区内部的用电自循环,这也充分彰显了建筑领域低碳环保的发展趋势。

中建二局工程研究院助理总经理、技术开发部部长孙风伯介绍,“中建·玖合府”项目充分应用了绿色智慧技术,计划打造绿色环保等级最高的三星级绿色建筑。

“从建筑构建开始,就使用装配式建造,即将大多数构建在工厂中生产,再运到现场拼装,可减少施工造成的污染和人力资源浪费;建筑内部配备高效可再生资源系统,可对太阳能、风能、空气能进行最大化地利用;楼梯外围也会使用高性能的围护结构,做好楼体保温、外门窗及遮阳、气密性设计等,可实现冬天不冷、夏天不热,更好地节能减排;通过在小区内配备空气、水体净化系统,打造健康建筑,水资源还可以实现循环再利用……”8种超低能耗技术的应用,让整个社区更加绿色环保。”孙风伯如数家珍。

据孙风伯介绍,这个社区也颇有智慧,可保障安全,比如配置带人脸识别功能的天网系统,能随时识别可疑人员。

未来,该社区还能实现用电自循环。孙风伯说,这就需要用到楼顶设置的光伏板,因为目前对电能储存设备要求比较高,而且建在小区内会存在安全问题,于是计划采取这种做法:依靠楼顶的光伏发电,将电能直接连到电网,将电以一定的价格卖给电力公司,使用时,再以相同的价格把电从电网买回来,这样一来,小区内发的电和用的电就相互抵消了,可以实现用电自循环,从而追求“零碳小区”的目标,而且居民用电价格也比外部市场价更实惠。

“我们希望将其打造成新时代生态宜居标杆社区,这种绿色制造的理念是未来城市社区建设的一种新趋势,也是我们积极响应国家双碳战略,让城市更美好、让生活更舒适。”孙风伯说。

## 低能耗建筑群

刚刚走出中建二局展台,“年节约碳排放7万吨”的声音就在耳边响起。听到这样新鲜的事儿,记者自然不能放过。

站在城市副中心站综合交通枢纽工程项目沙盘前,中铁建设集团公司的该项目负责人张登科说,该项目实现“低能耗、低排放、高效率、高质量”。沙盘显示,城市副中心交通枢纽将2条城际铁路的车站、3座地铁车站、公交车站等集成一体,通过下沉广场与共享空间设计,将地下空间地面化、室内空间室外化,打造自然、舒适、宜人的地下阳光枢纽;地面规划三轴三带的空间结构,构建“城在园中”的魅力街区……相关数据显示,城市副中心站综合交通枢纽工程项目在建造期可减少碳排放6万吨,建成期年节约碳排放7万吨。

而位于北京城市副中心三大建筑“C位”的图书馆项目,造型别致,超高玻璃幕墙组成的外立面以及144片形如银杏叶片的屋顶,为读者营造出置身“森林书苑”之感。

中铁建工集团城市副中心图书馆项目技术员钱龙介绍,超高玻璃幕墙和银杏叶片屋顶,并不会让读者在大晴天遭遇暴晒,因为每一块玻璃幕墙的表面都镀了膜,就像汽车玻璃一样,可以有效隔绝室外的强烈光线,中间还有2厘米的真空层,起到隔绝热量传递的作用。

银杏叶片屋顶采用了金属屋面加采光顶的设计构造,自然光可以直接照射到图书馆大厅,极大地降低建筑物日间照明所需用电量,采光顶上的玻璃还能根据光线强弱调整透光率,不仅让读者收获柔和光线,还能降低建筑物的空调能耗。图书馆项目银杏叶片屋顶还设有光伏玻璃及发电系统,年发电量在23万千瓦时左右。据测算,相比同类面积 of 的公共建筑,图书馆项目全年可降低能耗约8%,投入运行后的实际碳排放约每年每平方米78.5千克,减碳比例约33%。



# 住房租赁市场发展需要更多规范措施出台

## 市场观潮

本报记者 赵昂

9月1日,《北京市住房租赁条例》正式施行,这是国内首个规范长租公寓等新业态的地方性法规,而北京市也成为首个将“住有所居、房住不炒、租购并举、职住平衡”等写入地方立法的城市。这份条例对于个人转租房屋、企业从事住房租赁、房地产经纪服务等事项进行了规范,从租赁合同、房屋状况说明书、租金等诸多方面也有相应规定,并对违规行为有一定的惩处规定。可以说,其在规范住房租赁活动,保护租赁当事人合法权益,稳定住房租赁关系,做出了不小的努力。

事实上,租房难、租房贵是北京租赁市场客观存在的现象,个别区域存在的市场乱象,媒体也时有报道。而在这背后,则是不断高企的住宅租金,根据中指50城住宅租赁价格指数显示,今年8月,北京住宅平均租金为91.4元/平方米/月,居50城首位,租金收入已超过30%。对于承租人而言,找到条件适配且价格能够接受的房源,特别是较为稳定的长租房源,并不容易。

如果在一个住房租赁市场内,相比于收入和房屋质量而言,住宅租金高企,那么显然并非健康的市场常态。必须意识到,在千万级人口体量的城市,市场上活跃着大量出租房源,房源情况不一,其来源有个人房东、房地产中介、住房租赁公司等,来源更是复杂,且一般不存在掌握绝对多数房源的单一公司。而不同区域承租者承租房子的原因也是不同的,从就业到上学不一而足,并不完全取决于新增人口,也取决于存量人口因婚姻、生育、工作、就学、赡养老人、改善住房等在内的市内迁徙情况。

天眼查数据显示,目前我国有长租公寓相关企业330余家,其中成立于5年内的企业占比高达78.4%。但不论是一个城市整体的租金价位,还是某个区域的租金价位,其形成很大程度上并非一两家大型企业或中介,亦或是几个人房东所能决定,也并非依靠行政干预就能改变,而是依靠市场供需来形成的。

换言之,一个城市的房屋租金,回归到相对于收入比而言的合理价位上,仅靠行政干预,或者仅对出租人、出租行为、资金监管进行规范是不够的,而是要提供合理的供给。而这个供给,仅靠个人房东、房地产中介、住房租赁企业是不够的,因为他们掌握的都是存量房源,相比于庞大的人口流入数量,如果只靠存量房源来供给租赁市场,终归难免陷入零和游戏。这个情况,在许多大城市都存在。

新增的租赁住房,需要依赖土地供应,包括城市扩建和城市已有区域更新产生的住宅用地供应,而供地的闸门掌握在主管部门手中。也就是说,为住房租赁市场提供合理供给,需要当地有关方面,从规划角度,合理规划租赁住房的供给规模,优化空间布局,促进租住平衡,将新增租赁住房、新增租赁住房用地纳入城市的发展规划中。

例如《北京市住房租赁条例》中就提出,“本市鼓励保障性租赁住房建设,扩大保障性租赁住房供给”。根据这份条例,北京市将多渠道增加租赁住房供给,鼓励通过新增或者利用已有用地专门建设租赁住房,在新建商品住房项目中配建租赁住房,将非居住存量房屋按照规定改建为租赁住房,将符合条件的闲置住房出租等方式实施。

如果这些措施能够落实到位,且新增的租赁住房供给量能够合理满足城市新增人口和存量人口的需求,势必将有助于该市的住房租赁价格更趋于合理。

## 联手构建跨境电商产业生态圈

本报讯(记者刘友婷)8月29日,深圳盐田区人民政府与深圳市跨境电商电子商务协会正式签署战略合作框架协议。未来双方在跨境电商平台、物流、支付等方面开展深度合作,筑巢引凤,联手构建跨境电商产业生态圈。记者了解到,当天,深圳市盐田区跨境电商产业示范园区揭牌,区工业和信息化局与京华达、八达仓、金运达等跨境电商产业链企业签订意向落户协议,共同推动聚集形成跨境电商产业生态圈。

近年来,在加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局背景下,以跨境电商为代表的外贸新业态逆势而上,逐渐成为推进外贸发展、稳定国际产业链供应链的新动能。

因港而生、因港而兴的盐田,是全国唯一与香港水陆相连的地区。世界级天然深水良港盐田港是全球单体吞吐量最大的集装箱码头,承担着广东省对外贸易超1/3的外贸进出口,中美贸易超1/4的货运量,拥有15条电商海运快线,在发展跨境电商业务方面具有明显的港口优势、仓储资源优势,是华南跨境电商首选港。据深圳市盐田区副区长李强强介绍,盐田区将持续巩固华南跨境电商首选港优势,开展好“五个一”工程,即出台一个政策、打造一个园区、组建一个学院、成立一个分会、组建一个专班,以跨境电商物流服务为突破口,扩大跨境电商产业规模,进一步放大国际航空物流辐射带动作用。

## 酒行业调整中蕴含机遇

本报讯(记者蒋茜)中国酒类流通协会常务副会长刘员在近日举行的大国工匠·首届“责任重于泰山”品质酱酒论坛上表示,受多重因素影响,从去年下半年开始,酱酒产业进入调整期,短期来看酒类流通市场出现了渠道库存积压、价格倒挂、动销受阻、资金周转压力等问题,中小企业陷入较大困境。不过,酒业发展的基本面并未改变,长期依旧看好,行业调整中也蕴含机遇,练好内功找到方向才能突围和不断成长。

据悉,该论坛由中国食品发酵工业研究院有限公司主办、支云酒业集团有限公司承办。与会专家指出,多方携手可促进我国食品安全整体水平发挥共治作用,而传承工匠精神方可坚守初心筑牢行业食品安全底线。中国酒业协会副秘书长甘长权表示,酿造品质更好的美酒服务人民群众的美好生活,是酒行业的奋斗目标。中国食品工业协会副秘书长徐坚认为,食品品质涉及民生福祉,需要在全产业链条发扬工匠精神。

我国在自动驾驶领域的相关政策进一步完善,将进一步丰富自动驾驶场景,并推动商业化落地

# 无人驾驶出租车悄然驶来

本报记者 李国

“感觉很好,很舒服,运行起来很沉稳,有一点不足之处,就是对前方障碍物太敏感,刹车力度有点大。”家住重庆两江新区的吉先生对记者说。上周末,他专门来到永川区体验无人驾驶出租车。

“近段时间以来,有关自动驾驶政策和相关标准频频出台,无疑将提速国内自动驾驶商业化进程。”中国汽研—重庆智能中心副总工程师杨良义说,交通运输部鼓励在条件相对可控的场景,使用自动驾驶汽车从事出租汽车客运经营活动。

天眼查数据显示,我国目前有10余家无人驾驶出租车相关企业,其中已经有上汽、百度、小马智行、文远知行为代表企业开启了商业化之路,在北京、广州、上海等地开启试点运行。

## 解放交通拥堵的重大命题

8月初,重庆永川区已批准全国无人驾驶出租车上路载客,这是全国首例。同日批准无人驾驶出租车上路载客的地方还有武汉市经开区,这是继美国凤凰城和加州之后,世界上第二批开放全无人驾驶出租车上路载客的地方。

重庆与武汉这项自动驾驶出行服务是由百度旗下的“萝卜快跑”提供,乘客需要安装“萝卜快跑APP”,然后一键叫车,便能在永川

城区70余个指定地点体验自动驾驶出行服务。永川区自动驾驶开放测试道路共有54条、双向里程合计222.16公里。

除此之外,滴滴目前在上海的开放测试道路覆盖了该市汽车会展中心、办公区、地铁站和酒店等核心区域。而AutoX则与高德地图合作,上海市民通过高德打车即可呼叫一辆AutoX无人出租车。

据麦肯锡公司预测,中国可能是全球最大的自动驾驶市场,到2030年,自动驾驶汽车总销售额将达2300亿美元,基于自动驾驶的出行服务订单金额将达2600亿美元。

重庆长安、庆铃等也在加速自动驾驶车辆产品的研发。就未来自动驾驶车辆落地趋势,杨良义判断,封闭或特定道路环境下的L3、L4商用车车辆会早于乘用车自动驾驶产品落地。原因是商用车的行驶交通环境相对简单,有些是运行在封闭园区或港口,无需进入社会公共道路,无社会车辆参与交通,相比城区道路自动驾驶系统更容易落地。

## 多家科技巨头争相涌入

记者9月3日在西部(重庆)科学城看到,这里建设了智慧公交站、智慧路口、智慧斑马线、智慧匝道、智能化运营监管中心等设施,开展自动驾驶接驳运营和智慧交通示范点,未来将逐步开放科学城核心区全域355公里道路。

自去年以来,中国汽研—重庆智能中心

礼嘉自动驾驶测试基地测试的车型不断增多,由之前纯乘用车、公交车,增加到商用车、特种车等。不仅有本地车企如长安、长安车联、庆铃、凯瑞特种车等,也有外地车企如中通客车、北汽福田、吉利、广汽、东风等。

“我非常期待能见证L5等级没有方向盘的自动驾驶车辆上路,取代现行的人工驾驶车辆,将人类双手真正解放出来。”中国汽研—重庆智能中心自动驾驶测试主管工程师张江民向记者说。

事实上,智能无人驾驶技术一直是中国本土科技企业追捧的“香饽饽”,从创新企业到科技巨头,以及许多传统车企,均在提速相关的研发、测试和落地,争抢相关机遇。

去年华为已在深圳测试无人汽车驾驶技术;今年1月AutoX宣布其自动驾驶区域突破1000平方公里;2月百度联手一汽的“无人驾驶出租车”在深圳上路载客,激起了普通消费者的试乘欲望。

## 还有漫长的路要走

据悉,在永川和武汉的全无人驾驶出租车服务,起步价为16元,每公里的里程单价为2.8元,比一般出租车和网约车昂贵。百度自动驾驶区域运营部重庆城市经理阮延川指出,无人车公路上面对的更多难题,还来自一些不守交规的网约车和外卖小哥,“突然转弯变道非常危险,还有更恶劣的就是逆行”“有些还和我们(的无人车)出现PK的