

H 热点聚焦

策划:胡婧琛

超低能耗建筑在我国将成主流

我国幅员辽阔,南北跨越热、温、寒气候带。伴随不同地域建筑总量的不断攀升和居住舒适度的提高,建筑耗能呈不断上升趋势。

近年来,国家陆续颁布支持超低能耗建筑建设的有关政策,明确提出“在全国不同气候区积极开展超低能耗建筑建设示范”“开展超低能耗建筑小区(园区)、近零能耗建筑示范工程试点”等,各省市纷纷迈开探索建设步伐。

超低能耗建筑助力实现碳达峰、碳中和目标

“建筑节能对减少碳排放的贡献十分突出。”住建部标准定额司相关负责人近日指出。

城乡建设领域的直接碳排放主要包括建筑内的供暖、炊事、生活热水等使用化石能源产生的碳排放。随着城镇化和人民生活水平提高、产业结构调整,城乡建设领域碳排放总量和占比将持续上升。绿色低碳转型成为建筑行业发展的主要目标。

国务院2016年发布《“十三五”节能减排综合工作方案》,提出“开展超低能耗及近零能耗建筑试点”;住建部2017年印发《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》,提出“积极开展超低能耗建筑、近零能耗建筑建设示范……在具备条件的园区、街区推动超低能耗建筑集中连片建设,鼓励开展零能耗建筑建设试点”;2021年3月,《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》提出,开展近零

能耗建筑、近零碳排放等重大示范项目。按照党中央、国务院2030年前二氧化碳排放达峰的决策部署,城乡建设领域碳达峰的主要思路中提出,提高建筑与基础设施节能;大力推广可再生能源应用。”住建部相关负责人表示。

中国建筑科学研究院专业总工程师徐伟介绍,零能耗建筑指的是不消耗常规能源,完全依靠太阳能或者其他可再生能源供给的建筑。在建筑迈向零能耗目标的过程中,根据其能耗目标实现的难易程度表现为三种形式:超低能耗建筑、近零能耗建筑及零能耗建筑,或者说是一栋建筑在节约能源这条道路上未来发展的三个阶段。

专家指出,相对常规节能建筑,应用被动式建筑设计以及主动式高性能能

源系统的超低能耗建筑降低建筑物在使用过程中能源消耗,间接减少了污染物和温室气体排放,对实现碳达峰碳中和目标具有重要意义。可见,未来超低能耗建筑将成为主流建筑。

我国将大力推广超低能耗建筑

立足于我国能源结构调整、气候特点和居民生活习惯,目前全国各省正在经过产学研联合攻关,提出适用我国不同气候区的超低能耗建筑技术体系,并取得了卓有成效的创新性成果。

住建部相关负责人表示:“我国经过近30年的不断探索和努力,形成了比较系统的节能技术体系和标准体系。超低能耗建筑可通过适应气候特征和场地

条件,充分利用自然通风、天然采光以及围护结构保温隔热等技术措施,采用高效能源设备,最大限度降低建筑供暖、空调、照明能耗。在超低能耗建筑基础上,增加可再生能源建筑应用等技术措施,可实现近零能耗、零碳建筑。”

在一系列政策鼓励下,我国超低能耗建筑得到较快推广,建成具有代表性的示范项目:中国建筑科学研究院近零能耗示范建筑、夏热冬暖地区首个零能耗建筑综合性办公楼——广东珠海兴业新能源产业研发楼等,这些建筑采用了高性能新型围护结构、太阳能建筑一体化等高新技术。

据中国建筑科学研究院研究员张时聪介绍,“十三五”期间,我国超低能耗建筑专项财政激励超过10亿元,对其

从试点示范到规模推广起到重要引导作用,在建及建成超低/近零能耗建筑项目超过1000万平方米,带动100亿增量产业规模,将引领建筑节能产业向高质量、规模化、可持续发展。超低能耗建筑的规模化推广将对我国“2030碳达峰、2060碳中和”具有重要支撑作用,上下游产品部品产业化将带来5万亿~10万亿元的新增GDP预期,超低/近零能耗建筑技术体系具有重大推广价值和产业化前景,需进一步研发创新,推动其迈向零碳能耗。

住建部相关负责人表示:“下一步,我国拟通过制定强制性标准,不断提高建筑节能标准水平,在适宜的气候区全面推动超低能耗建筑,为城乡建设领域尽早实现碳达峰作出贡献。”(华凌)

上海建工水电建设公司助力长三角一体化示范区高品质供水 黄浦江上游水源地金泽水库新增取水泵站

本报讯(通讯员 章华平 孙坤)“黄浦江上游水源地金泽水库新增取水泵站工程通水暨长三角一体化示范区供水服务保障联盟启动仪式”于近日举行。

由上海城投水务投资建设、上海建工水电建设公司承建的金泽水库新增取水泵站工程位于青浦区金泽镇,于2020年4月正式开工,包括新建一座设计规模60立方米/秒的取水泵站,新建一套处理规模为351万立方米/日的次氯酸钠及炭投加设施。同时,在取水闸下游翼墙末端护坦建设一道壅水闸,在取水泵站一级跌水的基础上,形成高度大于



50厘米的二级跌水。上海建工水电建设公司在组织实施这一建设项目中,围绕通水的总体目标,克服恶劣天气影响,破解工程质量控制难题,应对高风险作业的安全挑战,不断优化施工方案,列出关键施工节点。通过倒排工期,详细制定严密的施工进度计划和分阶段节点计划,最终实现通水目标。

金泽水库新增取水泵站通水后,有效加强供水安全保障。通过新建取水泵站,能够补充金泽水库原先自然取水的单一模式,用泵站加压主动取水的方式,在紧急情况下“抢”出1天的应急储备水量,提升原水系统抗风险能力。通过二级跌落出水的方式,一方面增加水中溶解氧,促进水体自净;另一方面增加水体与空气的接触,进一步削减水中的挥发性有机物浓度。最后,通过投加次氯酸钠和粉炭,进一步提升出原水水质,提升下游水厂处理效率。

安全生产月,他们这样做



6月24日,上海市虹口区建筑工地应急演练现场观摩会在中铁建设华东公司上海瑞虹天悦项目举行。安全生产月活动开展以来,中铁建设华东公司已累计开展安全生产咨询活动20余次,安全知识竞赛50余场、安全生产主题宣讲60余场、安全体验教育200余场、应急演练40余场,表彰“安全红袖章”“争做安全吹哨人”等先进典型200余人。

通讯员 赵洪 吴庆华 摄影报道

近日,舜江建设集团一线项目部职工在“安全生产月”启动仪式上,进行安全生产宣誓。自进入全国第20个“安全生产月”以来,舜江建设集团结合“平安护航建党百年”行动,从6月初开始,所辖各在建项目部陆续开展了以“落实安全责任,推动安全发展”为主题的“安全生产月”活动。在每年的“安全生产月”启动仪式和启动会上,该企业组织项目部管理层及各班组长一线作业人员集中学习《习近平总书记于应急管理论述摘编》《生产安全事故应急条例》等相关法律法规政策,组织观看《生命重于泰山——学习习近平总书记关于安全生产重要论述》电视专题片。各项目部还通过开展安全宣誓、安全生产承诺签字等活动,增强职工安全生产意识。

通讯员 余军江 摄影报道



湖南湘祁二线船闸通航

本报讯(通讯员 汪俊 吴晨晨)6月24日,由中交二航局承建的湘江永州至衡阳三级航道建设一期工程湘祁二线船闸(以下简称“湘祁二线船闸”)建成通航。

项目负责人卢盛雄介绍,湘祁二线船闸是湘江高等级航道的关键控制性工程,船闸的通航标志着湘江永州至衡阳283公里千吨级三级航道的首闸建成投用,离岳阳城陵矶至永州萍岛723公里高等级航道的全线贯通更进了一步,对后续船闸建设具有重要的参考借鉴意义。

湘江永州至衡阳三级航道工程由湖南省湘水集团有限公司投资建设,中交二航局负责施工,是湖南省“十三五”重点水运建设项目。项目总概算48亿元,分一、二、三期实施,建设潇湘、

涠溪、近尾洲、湘祁4座二线船闸。一期工程总概算12.53亿元,该工程与已建枢纽一线船闸轴线中心间距仅80米,施工组织难度大,涉及面广。主要建设内容包括按1000吨级标准整治湘祁枢纽至蒸水河口140公里航道,按1000吨级标准扩建湘祁二线船闸及建设相应配套设施。湘祁二线船闸是其关键控制性工程,闸室有效长度为长180米、宽23米、槛上水深4.0米,由上闸首、闸室墙和下闸首组成,全长244米,设计年单向通过能力1065万吨。

两年多的建设期内,项目团队攻克了紧邻高水位运行船闸工况、地下饱和承压水等难点,圆满完成任务。项目荣获湖南省重点建设项目目标管理优秀单位、湖南省在建高速公路及重点水运工程“平安工地”示范项目等荣誉。

上海闵行区举办建筑工程安全生产月综合创优观摩

本报讯(记者 新高青)6月23日,上海市闵行区在新建颛桥镇闵行新城MHC10601单元01-22A-04地块动迁安置房项目现场,举办该区建筑工程安全生产月综合创优观摩活动。

活动由闵行区建设和管理委员会主办,闵行区建筑建材业管理所、闵行区建筑业协会协办,上海建工五建集团有限公司承办。上海市安质监总站、闵行区建管委相关领导,闵行区建管所、闵行区建筑业协会相关负责人,闵行区各街道、莘庄工业区建设管理部门负责人及该区建筑企业相关人员参加。

新建颛桥镇闵行新城MHC10601单元01-22A-04地块动迁安置房项目由上海建工五建集团有限公司承建,总建筑面积约23.50万平方米,为25栋住宅以及变电站、垃圾房等。结构类型为装配式剪力墙结构体系。作为本年度“安全月”闵行区的观

摩工程,该项目管理呈现出四大亮点:一是建立标准化安全体系,全面提升安全管控能力;二是加强过程管控力度,保障安全生产常态化;三是提高绿色施工标准化,加强施工高质量发展;四是实行作业人员管理物化,打造和谐幸福项目团队。

主办方还在项目现场举办了安全月观摩活动论坛。闵行区建设和管理委员会副主任李映屏致辞,上海建工五建集团有限公司技术管理部副经理韩亚明、广联达科技股份有限公司总监曲英夫分别做题为《装配整体式混凝土结构安全控制》及《建设智慧工地,助力项目安全生产》的专题演讲。上海市安质监总站副站长葛斌做总结发言时表示,闵行区的建设工程安全生产工作整体上措施得力、成效突出,具体表现在准备充足、安全宣传氛围浓厚、亮点展示充分、组织严密有序、效果比较明显等五个方面。



宝鸡市建筑行业文明施工暨扬尘治理现场观摩会召开

本报讯(通讯员 何鲜棠)6月22日至23日,由陕西省宝鸡市住建局主办,宝鸡市建设工程质量安全监督站协办,中腾西北建设集团有限公司等单位共同承办的2021年陕西省宝鸡市建筑行业文明施工暨扬尘治理现场观摩会在宝鸡市高新首府项目举行。

宝鸡高新首府(DK2)1、6、7、12号住宅楼及地下车库项目位于宝鸡市高新四路西侧,总建筑面积为119154.92平方米,框架剪力墙结构,建筑高度99米。观摩会期间,宝鸡市住建局党组成员、副局长霍兆宁,宝鸡市环保局党组成员、副局长徐步云莅临项目检查并给与项目建设高度评价。霍兆宁说,中腾

西北建设集团承办的本次观摩会现场比往年项目体量大,亮点多,非常值得行业学习。徐步云表示,该项目应用的扬尘在线监测系统为全市建筑行业做出了很好的示范和引领。

活动当天,1600余名观摩团人员在现场讲解员的解说下,对项目文明施工、扬尘治理等方面的先进做法进行交流和探讨。交流过程中,大家对高新首府项目采用的建筑工人实名制、人车分离等亮点做法给予了一致好评。

高新首府项目由中腾西北建设集团有限公司承建,项目于2020年5月25日开工。目前,所有单体已封顶,正在进行主体二次砌体的施工。

江苏海安建工系统喜庆建党100周年

本报讯(通讯员 刘丹)6月23日,由中共海安市建筑行业委员会、海安市建筑工程管理局主办,中国建筑工会海安市委员会承办的“百年匠心 筑梦未来”江苏海安建工系统喜庆建党100周年文艺演出在海安大剧院举行。海安市委书记于立忠致辞。

海安建筑铁军通过情景领合唱、诗画音等节目形式,呈现了海安建筑业1949年的孕育、1978年的起步、1992年的成长、1998年的腾飞、2005年的跨越等多段发展历程。此次文艺演出进一步引导建筑业广大干部职工坚定不移跟党走、听党话、跟党走,积极推进行业党建与企业深度融合,传承红色基因、赓续精神血脉。

(上接第1版)建筑学家梁思成在20世纪50年代曾提出过一条著名的“中而新、西而新、中而古、西而古”建筑设计评价标准,他认为建筑民族化不能等同于简单复古,而是要推陈出新。人民英雄纪念碑四方体的碑形设计,正是他“中而新”观点的集中体现。

天安门广场南北长、东西短,人民英雄纪念碑如果只有南、北两面,而东、西面过扁,必然会影响气势,也不利于东、西方向的群众瞻仰。因此,在保持中轴线上南、北立面重要性的同时,也有必要加宽纪念碑的东、西立面,从而为纪念碑四面浮雕创作奠定建筑基础。

浮雕创作在纪念碑设计中占有重要的地位。纪念碑分台座、须弥座和碑身三部分,台座上是大小两层须弥座,下层须弥座腰部四面镶嵌着八块巨大的汉白玉浮雕。浮雕的内容经由历史学家范文澜先生领导的小组认真推敲,并由中央审定,包括十块浮雕、八个题材,主题分别为虎门销烟、金田起义、武昌起义、五四运动、五卅运动、南昌起义、抗日战争及解放全国。

八个题材的雕塑是由八位精选出来的雕塑家来完成的,他们互相观摩讨论,进入理性的思维,在风格上取得协调。在创作过程中,除了借鉴西方纪念碑的典范,雕塑家们还结伴赴西安、洛阳龙门石窟等地参观鉴赏中国古代的雕刻艺术,并将一些雕刻精品复制下来,观摩学习。雕塑的实际雕刻,由相当数量的“工匠”来完成。十块汉白玉的大浮雕,

英雄不朽 丰碑永矗 ——人民英雄纪念碑的设计与建造始末

□撰稿 盛媛

镶嵌在大碑座的四周,高2米,总长40.68米的大型浮雕,雕刻着170多个人物,每个浮雕里有二十个左右英雄人物,每个人物都和真人一样大小,他们的面貌、性格、思想、情感和姿态形象都不相同,生动地展现历史的风貌、人民的抗争、先烈们的风骨、民族的正气。

人民英雄纪念碑的浮雕创作,不仅是20世纪中国近现代艺术作品中极具历史性和艺术性的代表作,而且使中国成立后的雕塑艺术达到一个新的高峰。

建设施工:精心采石 艰辛运输 1951年4月29日,北京市人民政府与中央文化部、军委总政治部、政协全国委员会等9家相关单位,召开纪念碑兴建座谈会,决定成立“首都人民英雄纪念碑兴建委员会”,负责兴建工作。1952年8月1日,修建纪念碑工程正式开工。“共和国第一碑”的建造,最主要的是选好碑心石,兴建委员会对碑心石材料的选择,十分谨慎慎重。当时从全国各地采来的碑心石样,都被送到材料实验室进行检测,进行全面的比较衡量。最后,采自青岛浮山的花岗石

样因色泽、质地出众而入选。

纪念碑的碑心石,是建碑中最主要的一块大石料,称得上是中国建筑史上少有的完整的花岗岩,重达百吨。1953年4月,数百名工匠在青岛市郊浮山采石场开展采石工作。工人们在石料四周挖了个四米深的沟槽,再沿沟槽凿上几十个对称的楔子眼。然后,再在石料的两个长边对称凿出八个窝窝,在每个窝窝里放上起重量为200吨的千斤顶。采掘时,由石匠手持大锤将铁楔子插入楔子眼中,四面同时发力捶打,八个千斤顶一起压足力量……经3个月的开采,石料按预定方案成功从岩体分离。这块石料,长15.3米,宽3.55米,厚2.1米,重达300多吨。专家查看后认为,开出的荒料很好,符合纪念碑的建造要求。

石料的运输也面临重重困难。浮山采石场距青岛火车站约30公里路程,大部为丘陵地形。为方便转运,施工人员对石料进行二次加工,减轻其重量。之后,他们用千斤顶将石料放置在一个6吨重的卷扬机钢架架上,沿搬路路线铺设一个移动“铁轨”,历经整整34天,这块大石料终于被运到了青岛火车站。

到达青岛火车站后,又遇到了新难题:石料重量超过了负责运送的火车的额定载重量。经多方商量,决定在火车站就地对石料再进行一次加工,第三次加工后,石料重量减到94吨。1953年10月16日,石料终于安全运抵北京。

石料就位后,需要将其侧立进行加工。工人们首先用厚木料包住石料,用铁夹箍紧,然后再按预定厚度0.6米进行加工,将其减重到60吨。依当时条件,把60吨的石头安全吊起20多米高并顺利安放到碑身上,绝非一件易事。工人们用相同的石料造了一个小型的碑心石和小型的碑体,经多次模拟实验,最终制定了安装方案——利用滑轮原理,将纪念碑内部的混凝土方筒直接作为起重支柱,使用卷扬机进行吊装。碑身两旁各立一个高吊杆,以调整石料的摆动及平整,经过整整6个小时,碑心石最终吊装就位。

人民英雄纪念碑石料的采、运、装、雕,每一步都历经艰辛。仅碑心石采运一项就耗时七个月,前后共有七千余名工作人员参与其中。

1958年4月22日,庄严肃穆的人民英雄纪念碑终于建成,这座凝聚着众多设计者、建造者的智慧、心血和汗水的纪念碑,成为天安门广场上的标志性建筑。

人民英雄纪念碑的建筑设计、浮雕创作与工程施工,皆突出体现了“人民英雄永垂不朽”的碑文思想。作为“历史的镜子”与“永恒的坐标”,人民英雄纪念碑的建立,在时间与空间上都拥有着重大的历史文化意义。

杭州再添一座大型体育公园

本报讯(通讯员 郑帅)近日,奥运会世界冠军李宁、楼云、李春阳,游泳世界冠军罗雪娟等体坛名将来到浙江杭州,共同见证了牛田单元地块公园及文体中心(李宁体育公园)项目竣工仪式。李宁为体育公园竣工致辞。

该项目总投资超8亿元,是杭州市首座PPP模式的全民健身体育公园。项目总工期三年,由中建八局施工建造,非凡中国控股有限公司运营管理。经过一千多个日夜的紧张建设,目前项目主要建设内容已全部完成,不久将交付并投入使用。

公园总建筑面积68800平方米,绿化面积达到34590平方米。总体空间结构为“一环一心六片区”,一心为中心湖景观核心;六片区为多功能草坪区、户外运动区、室内文体运动区、下沉广场休闲区、滨河漫步区和室外停车场。

公园主体为文化及体育活动中心,其中文化活动中心主要设置图书阅览室、小剧场等;体育中心主要设置游泳馆、篮球场等,并设置了一条贯穿室外的空中漫步道。未来,公园将为周边市民提供可容纳8000人的运动场所,涵盖健身、竞赛表演等相关全年龄段体育类服务,进一步提升社区居民文体生活水平。