

# 高新技术引领“中国建造”

中国建筑秉承“绿色、共享、开放、廉洁”办奥理念,高标准高质量推进20余个场馆及配套项目建设

□ 本报记者 袁琳  
□ 陈朝阳

“冰壶打起来真的挺有意思!”投完6只冰壶,一位来自四川的游客杨晨英在北京奥林匹克公园内的国家游泳中心(“冰立方”)里意犹未尽地告诉记者,“这里的冰面很平整,一看就特别高级,灯光也很舒服。”

今年“五一”,每天都有数百名游客走进中国建筑集团有限公司(以下简称“中国建筑”)承建的“冰立方”,零距离体验这项被称为“冰上国际象棋”的运动。

习近平总书记强调,办好北京冬奥会、冬残奥会是党和国家的一件大事,是我们对国际社会的庄严承诺,做好北京冬奥会、冬残奥会筹办工作使命光荣、意义重大。“中国建筑秉承‘绿色、共享、开放、廉洁’的办奥理念,高标准、高质量推进20余个场馆及配套项目建设,汇聚成企业贯彻新发展理念的生动画卷,为奥运场馆建设贡献中建智慧。”

## 科技赋能让场馆更智慧

立夏时分,散步北京奥林匹克公园,远远就能看到“冰立方”美轮美奂的灯光秀。夏天变身“水立方”,冬天转换成“冰立方”,为实现精彩奥运与可持续发展的双目标,满足冬季冰上运动需要,保留夏季运动功能,项目建设者为“冰立方”注入了众多黑科技。

中建一局“冰立方”项目经理刘军介绍,“冰立方”是世界最大膜结构工程,场馆由3216个各异的膜结构“气泡”构成,每个“气泡”由内外两层ETFE膜(乙烯-四氟乙烯共聚物)组成,ETFE膜是一种轻质新型材料,具有良好的热学性能和透光性,两层膜中间被称为“空腔”。夏季开启顶部的“空腔”,让场馆通过自然通风降温;冬季“空腔”闭合,让场馆充分吸收太阳光热,最大限度降低能耗,助力场馆实现冬季保温、夏季散热,可以节约电30%以上。

既有高新材料的应用,也有智慧系统的加持。为了满足同一场馆不同的湿度和温度条件,项目引入智慧调控平台,将制冷系统、除湿系统、空调系统集成,通过可视化界面,对场馆所有设备系统进行智慧调控,保证在同一个比赛大厅内的冰面、冰面上空1.5米处、观众席3个区域的温度和湿度同时满足不同需求。

这样的突破性创新,在冬奥

场馆建设中屡见不鲜。作为2020年北京冬奥会第一个竣工的新建场馆——冬季运动管理中心综合训练馆工程(“冰坛”),拥有国内首个二氧化碳跨临界直冷制冰系统,可实现冰壶场地与速滑场地之间自由转换。

“相比传统的乙二醇制冷系统,二氧化碳跨临界系统无污染,纯天然,易提取,还能直接蒸发制冷,减少中间换热程序,可使冰面各点温度一致无温差,冰面温度恒定,提升能效40%。”中建二局冬季运动管理中心综合训练馆工程项目总工程师房世鹏介绍。

还有“53岁”的首都体育馆在经过两年多的全面改造后,以焕然一新的面貌展现在世人面前。为了让这座“高龄球馆”焕发新的“生命力”,中国建筑为其配备了“智慧大脑”。

项目引入4个全景球机,实现360度无死角覆盖,为场馆提供全方位、立体式的全时监督,配备电子巡更系统,对园区内安保人员的巡逻路线、巡逻时间进行实时查询监督,构建人防、技防互补的高效安全监督管理体系。场馆全部采用智能水表、电表监测系统,与楼宇监控系统智能联动,每年可节省水电费近百万余元。此外,场馆内计算机系统采用双网双核设备,“双网双待”,保证冬奥期间网络不间断、安全稳定运行。

## 绿色低碳让场馆更环保

在新发展理念的指引下,绿色、智慧、科学、节约,在冬奥场馆的建设中体现得淋漓尽致。为了实现可持续发展,力求不占用新的土地,“冰立方”冰上运动中心完美地“藏”在了“冰立方”南广场地下,同时设置3个以“水滴”为主题的构筑物作为场馆入口,形成烟囱效应,实现冰场的自然通风。

传统冰上运动场馆的电力照明系统,每年耗电约58,000度,照明系统的使用寿命仅3年。位于地下的冰上运动中心对光照需求更高,耗能也会随之增大。但“冰立方”冰上运动中心采用“被动式建筑”的设计理念,使得场馆能耗大大降低。

“我们在场馆上方安装直径13米的玻璃幕墙,地面铺设19根导光管,将自然光引入室内,让进入场馆的阳光更充足。这种巧借自然光的方式可以每年节约电26,000度,相当于一个家庭至少10年的用电量。”中建一局“冰立

方”冰上运动中心项目总工程师张玉磊说。

同样的超低能耗建筑设计在五棵松冰上运动中心也广泛应用。项目采用被动式建筑幕墙,在地下室、外部墙体等通过安装隔热膜、气密性胶带等,减少室内外空间的换气次数,使建筑在冬季充分利用太阳辐射热取暖减少通风渗透而造成的热量损失,夏季减少因太阳辐射及室内设备散热造成的热量,实现超低能耗。

在崇礼,冰雪博物馆作为全国在建规模最大的冬奥主题博物馆,则运用大面积清水混凝土施工工艺,真正做到绿色、环保、原生态。为契合崇礼地区山地特色,项目建筑整体造型呈山峦状,这对清水混凝土施工带来极大困难。为此,项目对异形结构施工做法、混凝土振捣、清水结构分缝设置、混凝土裂缝及气孔控制、模板拼缝失水等相关问题进行攻关,形成10余套施工方案。中建三局崇礼冰雪博物馆项目经理胡崇辉介绍,“在正式施工前,我们制作长8.4米、宽3米、高4米的清水混凝土实体样板,最终确保设计施工无缝衔接,实体施工一次成型率100%。”

在延庆,依山而建的冬奥村要实现人与自然和谐共生,因此,项目在施工现场搭起围挡,全面普查施工区域内需要保护的树种、数量和分布,做好保护措施,在遗址保护区内搭起各类小木屋供野生动物栖息。施工结束,313棵原生树木作为冬奥村最主要的景观被保留下来,让冬奥村成为名副其实的原生态村落。

北京、延庆、张家口三地共建共享,来自张家口风电、光伏电通向北,所有冬奥场馆100%用上“绿电”;延庆场馆建设与生态环保共绘一张蓝图,“最美冬奥村”初露芳容……协同发展、优势互补、互利共赢的冬奥实践,正开启1+1+1>3的新篇章。

## 匠心精研让场馆更经典

今年“五一”前夕,华北多数地区早已春暖花开,而在崇礼冰雪小镇却下起了雪。中国建筑参建的文创组团及冰雪会堂和会展中心工程的300多名建设者坚守一线,全力保障项目建设。

近8万平方米的外立面,需要约2万块铝板和近1万块玻璃,每块铝板和玻璃都有唯一编号。项目运用BIM和3D建模等技术,实现精确空间测量放线及定点,顺利解决异形空间幕墙的精准施工难点。“匠心建设每一项奥运工程,是中国建筑的责任。”中建装饰冰雪小镇工程总指挥于洋洋说。

“全景模式”曲面斗屏,装配式运动员更衣室、“雪花”肌理玻璃幕墙、11道制冰工艺、无反光照明系统……为了提升场馆内观众感官效果,国家体育馆改造项目处处体现了匠心。除了对原主场馆南北两侧的显示屏进行更新外,还在场馆中央增加曲面斗屏,外形就像漏斗一样。斗屏采用了上宽下窄、外凸式曲面设计,增强美观性的同时,满足场内观众近乎全角度的观感。考虑建筑全生命周期运维,为赛后投入社会二次使用

预留丰富改造空间,项目采用“搭积木”的快速建造模式打造运动员更衣室,采用绿色环保、可持续循环利用的建筑材料,装配率达95%以上。每个更衣室单元,赛后可拆分成8个独立的箱体单独使用,实现继续服务社会,创造价值。

典雅的米色墙面、深色的玻璃窗、缀满竖线条装饰的外立面……升级改造后的首都体育馆在颜色、样式、细节上有些许变化,但原有的建筑结构、整体风貌没有改变。中建八局首都体育馆改扩建项目经理占玉说:“首体翻新秉持‘修旧如旧’的建设理念,既体现节俭办奥运的原则,又维护了首都体育馆的历史和艺术价值。”

外观修旧如旧,内里脱胎换骨。老场馆的华丽转身,凝结着建设者们的智慧与汗水。在既有场馆基础上改造施工,难度较大,既要依靠技术创新,也要依靠精湛技艺。

记者在首体场馆内看到,1800平方米的冰板层,混凝土一次性浇筑成型,不能有一条裂缝,平整度误差需控制在3毫米以内,铺设其上的冰面厚度才能均匀。制冰过程更考验功夫,项目制冰团队需不停地在冰板上洒水作业,冻成一层2毫米的冰面,然后在冰面上再洒水成冰,层层叠加完成。

最终,经过专业评估,冰面完全符合国际标准,国际滑联技术代表和法国制冰专家,均给予了高度评价。

相约2022,相约长城内外。中国建筑将与世界人民一起,共赴冰雪之约,共享奥运荣光。



## 国家税务总局:我国企业纳税信用状况稳中向好

本报 记者何玲 实习记者孟佳惠报道 据国家税务总局官网消息,2021年全国纳税信用评价工作已于近日结束,共有3300多万户企业纳入此次评价。评价结果显示,我国企业整体纳税信用状况继续保持稳中向好态势,A级企业数量和占比明显上升。

据了解,税务部门每年依据企业日常税收遵从记录,通过诚信意识、遵从能力、实际结果和失信程度4个维度、近100项评价指标,对企业上一年度纳税信用状况进行评价,评价结果分为A、B、M、C、D五级。其中,A级为年度评价指标得分90分及以上的;B级为得分70分及以上、不满90分的;M级为新设立企业、评价年度内无生产经营活动收入且年度评价指标得分70分以上的;C级为得分40分及以上、不满70分的;D级为得分不满40分的或者直接判级确定。

国家税务总局纳税服务司纳税信用管理处处长耿铁鹏介绍,此次共有3300多万户企业纳入评价,评价结果显示,A级企业275万

户,占评价总户数的8.28%,较去年提高2.4个百分点;B级和M级企业共2747万户,增加258万户;C级和D级企业共304万户,占评价总户数的9.14%,占比较去年降低0.34个百分点。

对于新出炉的评价结果,耿铁鹏表示,随着我国社会信用体系建设的不断推进,良好的纳税信用逐步成为企业参与市场竞争的金字招牌。当前,纳税信用评价结果应用向多领域扩展,守信企业在税收服务、融资授信、项目管理、进出口等领域享有越来越多的优惠和便利。企业纳税信用整体状况稳中向好,说明广大纳税人依法诚信纳税的意识、能力都在增强,纳税信用管理在社会信用体系建设方面的作用越来越突出。

此外,耿铁鹏还提醒广大纳税人,纳税信用评价结果发布后,对于2020年发生的逾期申报缴税等四类失信情形,纳税人能够主动纠正且符合有关条件的,仍可在2021年年底前向主管税务机关提出纳税信用修复申请,改善自身纳税信用状况。

## 从琼崖革命斗争史汲取开拓前进的勇气和力量

海南省委召开红色娘子军成立90周年座谈会暨七届省委理论学习中心组(扩大)学习会

本报 日前,海南省委召开红色娘子军成立90周年座谈会暨七届省委理论学习中心组(扩大)学习会,海南省委书记沈晓明主持会议,强调要深入学习贯彻习近平总书记关于党的历史的重要论述精神,从琼崖革命斗争史汲取开拓前进的勇气和力量,以更加昂扬的态度推进海南全面深化改革开放和中国特色社会主义自由贸易港建设。

海南省委副书记、省长冯飞、省政协主席毛万春、省委副书记李军等省领导,以及省委理论学习中心组,省直有关单位负责人等

参加座谈会。座谈会上,海南省委常委、宣传部部长肖莺子解读了红色娘子军的革命精神。省委党史研究室有关负责同志围绕琼崖革命斗争史与琼崖革命精神,推进海南自贸港建设行稳致远的专题报告,阐释了“二十三年红旗不倒”的基本含义、精神内涵和现实意义。

座谈会上,红色娘子军亲属代表、“红色娘子军连”官兵代表、青年学生代表分别作交流发言。(周发源)

## 图说新闻

### 京城书韵香

2021年北京书市于5月14日在朝阳公园启幕,以“百年新征程 京城添书韵”为主题,展期11天,至5月24日结束。主会场面积约10,000平方米,由主旋律主题展示区、实体书店街、时光古书局、时尚潮玩区、文创游园会等九大展区构成。图为市民在书市淘旧书。

本报记者 付朝欢 摄



◀ 1版

## 优化营商环境实现三大转变

比如,办理建筑许可指标,围绕压缩施工图审查时限,向全国推广数字化联合审查的经验做法,《优化营商环境条例》提出推行多图联审,上海、广东、江苏苏州等地出台了施工图联合审查管理办法和实施方案,实现了依法依规办理。与2019年相比,2020年参评城市的平均办理环节减少了2个,办理时间减少了3个工作日,平均成本降低了7个百分点。

三是从线下受理向全程网办转变。各地普遍建立了网上政务模式,推进信息汇聚、数据共享、业务协同、流程重塑,政务服务从“线下跑”向“网上办”转变,高度实现“全程办”,“最多跑一次”逐步向“一次都不跑”迭代升级,“互联网+营商环境”的新格局基本形成。

思考认识更加深刻,全国范围营商环境持续提升。4年来,“改革法治化、工作协同化、

治理数字化、干部专业化”的特征愈发明显。不少地方优化营商环境举措已经从1.0版上升到4.0版。以《优化营商环境条例》为基础,不同部门法相关规定为补充的优化营商环境“1+N”法规政策体系正在加快完善,为优化营商环境工作提供了法治保障和制度支撑。

### 展望新时代: 聚焦市场关切 突出四大重点

记者:今年如何更好发挥评价的引领和督促作用,以更好营商环境推动“十四五”开好局起好步?

杨洁:营商环境有更好,没有最好。追求一流是一个永无止境、不断超越的过程,要明确方向、突出重点,坚持目标导向和问题导向,围绕营造稳定公平透明、可预期的营商环境,以评促改、以评促优,对标先进水平,创新体制机制,强化协同联

动、完善法治保障,以更好营商环境激发市场主体活力。

今年将持续加大,进一步优化政务服务,不断提高办事便利度;进一步推动政策落实,不断增强制度执行力;进一步深化信息共享,不断推动治理数字化;进一步加强宣传引导,不断提升政策透明度。

聚焦推进政务服务供给精细化,推进办理信息公开透明、线上线下有机融合、窗口服务提质增效。全面梳理全链条的办事环节、时间、流程、成本等信息,强化办事指南全要素归集整理,整合形成标准化的办事指南和流程图。推进政务服务标准化、规范化、便利化,推动同一信息在各政务平台同源发布,推广电子证照、电子签章、电子发票、电子认证等。提升政务大厅“一站式”服务功能,推动“综合受理窗口”改革,加强窗口人员业务培训。

聚焦完善配套制度,强化监督执行,及时查漏补缺,健全机制、跟踪督办。梳理排查政策“空白点”“盲区”,结合地方实际,精准出台具体实施细则并重点抓好落实。建立健全跨部门、跨领域协同联动机制,加快推进优化营商环境各项改革进程。定期开展“回头看”,跟踪评估政策实施情况,就集中反映的问题抓好督促整改。

聚焦建立健全政务数据共享协调机制,推动实现数据互联、监管协同、技术赋能。加快数据跨部门、跨层级、跨地区汇聚融合与共享利用,增强部门之间、政企之间、数据平台之间的协同联动、信息共享。用好全国一体化“互联网+监管”平台体系,推动重点监管领域数据汇集、各类监管信息归集共享,提高监管的靶向性和有效性。深化“互联网+政务服务”,推进业务协同和流程再造,在更大范

围实现“一网通办”、网上全程可办。

聚焦惠企政策宣传好、新旧政策衔接好,加强政策宣传解读、政策出台前论证评估、新闻舆论引导。灵活利用“两微一端”等数字化媒介,提升政策可及性。尽可能为市场主体留出必要的适应调整期,保障新旧政策顺畅有序衔接。鼓励媒体深入挖掘典型案例和经验做法,营造优化营商环境的良好氛围。

国家发改委法规司将一如既往积极配合、支持和服务各方打造一流营商环境,及时总结推广先进城市典型经验和创新举措,鼓励各地方比学赶超、良性竞争,推动全国范围营商环境进一步优化改善,为构建新发展格局、推动高质量发展提供更有力量支撑,确保“十四五”开好局、起好步,以优异成绩庆祝中国共产党成立100周年。

## 圆梦冬奥 融合共享

北京冬奥组委举办2021年全国助残日主题活动

本报 记者王健生报道 5月15日,在第三十一次全国助残日前夕,北京冬奥组委举办了“圆梦冬奥 融合共享”2021年全国助残日主题活动。

活动中,北京市、河北省张家口市残疾人代表、残奥国家队运动员代表获赠残奥教育读本和北京冬残奥会宣传推广品。北京冬奥会和冬残奥会运动员委员会主席杨扬代表运动员发出“残奥运动促进残疾人融合发展”的倡议,呼吁大家携起手来,打破歧视与偏

见,给予残疾人更多的关爱。北京冬奥宣讲团成员刘玉坤作了“绽放生命 超越梦想”的宣讲,结合自身经历抒发了对残奥运动的热爱、对残奥精神的执着追求,激励残疾人通过残奥运动凝聚信心和勇气。

为引导社会关注、支持残疾人和残奥运动,北京冬奥组委发布了全新上市的北京冬残奥会主题系列特许商品,联合中国邮政集团有限公司北京分公司发行了北京冬残奥会全国助残日纪念封。

