津内部资料性准印证号：津刊 2020082
内部资料　免费交流

天津建筑业

TIAN JIN JIAN ZHU YE

2021.11
总第232期



天津市建筑业协会获“全国总工会首批全国工会联系引导社会组织服务职工优秀项目－公益和志愿服务类优秀项目”

市住建委、市建筑业协会深入建筑工地
走访慰问对口扶贫地区农民工



11月12日，天津市住房城乡建设委员会建筑市场管理处处长杨瑞凡、副处长李宇鹏，建筑市场服务中心主任翟国利、副主任刘建伟，天津市建筑业协会党总支书记、副会长兼秘书长张微等一行8人来到建筑工地开展了走访慰问甘肃、青海籍农民工工友活动。

此次走访慰问活动，先后来到地铁7号线一期工程3标项目部、鲁能公馆项目，对青海籍、甘肃籍的7余名农民工工友进行了走访慰问。杨瑞凡处长详细了解了工友们的工资发放情况及生活起居、身体健康等情况，仔细询问他们在工作和生活中的需求和愿望。

市建筑业协会党总支书记、副会长兼秘书长张微叮嘱工友们天气寒冷，注意防寒保暖，特别是在紧张的施工中要增强安全意识，确保安全生产，如果有什么困难和诉求及时反映，协会将发挥好桥梁纽带作用，尽全力为大家解决实际困难。



同时，到访的领导们将过冬棉被、天津特产食品等发放到工友们手中。

此次活动，市住建委和市建筑业协会将温暖送给农民工兄弟，拉近了双方距离、增进了彼此感情，让工友们在寒冬到来之际感受到了政府的关怀与温暖，营造了尊重、关爱农民工的良好氛围。

天津市住建委对口帮扶青海、甘肃地区以来，高度重视脱贫攻坚和加快新农村建设工作，对结对帮扶地区开展劳务用工需求、专业技术等帮扶举措，实实在在为加快新农村建设想实招、办实事。

天津市民政局社会组织监管处党支部
深入我会调研指导工作

10月25日，天津市民政局社会组织监管处党支部书记、处长曹阳等一行9人莅临我会进行调研、服务。黑金山会长率协会领导班子及相关人员参加了会议。



协会党总支书记、副会长兼秘书长张微首先详细汇报了协会基本情况、组织架构，以及多年来坚持发挥党建引领作用，以党建促会建，积极履行社会责任，主动担当作为，持续加强自身建设，创造性地开展工作，在业务工作上努力提质增效，助力行业高质量发展等方面的工作体会和取得的工作成果。汇报后张微书记说道：多年来，协会相关业务工作的顺利开展得到了民政局社会组织监管处曹阳处长等领导、同志们的关注和大力支持，耐心地为我们解决了不少实际问题。

会上，黑金山会长由衷地感谢民政局社会组织监管处一直以来对协会工作的帮助与指导。他讲到：天津市建筑业协会成立35年来，经历了脱钩转型等困惑与挑战，与全行业一起经历了新冠肺炎疫情暴发等特殊时期的“考验”，始终秉承着“传承、使命、责任、担当”的办会宗旨，不断进取与开拓，逐步把协会核心职能从“评奖评优”转移至行业、企业需要什么，我们就发挥作用、提供什么服务上来，努力提升协会的服务能力、服务水平和服务作风，为广大会员企业提供精准服务、有效服务，努力打造协会团队的核心竞争力。

曹阳处长在最后的讲话中充分肯定了天津市建筑业协会多年来扎实的工作成绩、健全的组织模式，在全市社会组织发展中起到了示范作用。她表示：监管处党支部这次深入到天津市建筑业协会进行调研，初衷是为了切实了解协会工作现状、倾听诉求与建议，在今后的工作中除了履行好对相关工作的监管外，还要结合协会工作上遇到困惑和难点，下力量发挥好主导作用，协调相关部门，一同切实做好服务。

目次 CONTENTS

部委专讯

3 市住房城乡建设委关于切实落实建设单位工程质量首要责任的通知

6 国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知

综合报道

15 审批周期缩减近一半
——全国工程建设项目审批制度深化改革纪实

热点观察

17 “双碳”引领海绵社区与绿色社区融合共建
文/陈涛

19 完善建筑领域碳排放核算体系助力城乡建设绿色低碳发展

21 “工程总承包”意味着什么？

22 “十四五”时期建筑业发展的趋势与机遇

行业研究

25 着力打造数字化赋能的智能建造产业体系
文/黄奇帆

京津冀一体化

27 冬奥会智慧场馆建设应用了哪些黑科技

28 崇礼客运枢纽通过验收冬奥会张家口赛区8个临时交通场站全部建成

29 京滨铁路铺轨工程全面启动

29 津兴铁路最后一座转体的梁实现对接轨道上的京津冀再进一步

30 7号线首个盾构区间右线贯通

30 依旧“绿色”低碳 国家会展中心(天津)二期展厅区域主体完工

31 天津医科大学总医院空港医院二期工程开建



天津建筑业

TIAN JIN JIAN ZHU YE

2021/11

总第232期

编印单位

天津市建筑业协会

编印人员

黑金山

张　微

李　琪

王英英

编　辑

《天津建筑业》编辑部

天津建筑业

TIAN JIN JIAN ZHU YE

名　　称：天津建筑业
出版部门：《天津建筑业》编辑部
印刷单位：天津中铁物资印业有限公司
开　　本：大16开
字　　数：76800字
印 张 数：3
印　　数：2000册
出版时间：2021年11月25日
地　　址：天津市河东区大直沽中路7号
编辑部电话：(022)23528429
传　　真：(022)23528749
邮政编码：300170
网　　址：http://www.tjsjx.cn
电子邮箱：tjjzhyxh@163.com

提供服务　反映诉求
规范行为　促进发展

感谢关注天津市建筑业协会微信公号
微信号：tianjinjianzhuye

31　天津地铁各条在建线路加紧施工明年坐地铁 人脸识别过闸
32　中环半导体DW智慧工厂(三期)项目开工
32　地铁8号线9个车站展开土建施工
33　地铁7号线鼓楼站地下连续墙施工完工
33　地铁4号线北段工程建设“再提速”
34　天津地铁9号线：运行更加安全 智能化程度更高
34　河北敲定“十四五”新型建筑工业化目标

外埠建闻

35　青岛市大处着眼，小处着手有效发挥城建档案社会服务功能
35　海南严控建材市场价格波动风险
36　广州拟严控历史城区内新增建设量及建筑高度
36　淮安金湖：规范化管理推动文明工地创建
37　11套材料减至1套材料山亭竣工联合验收“高效办”
38　湖北：打造“数字住建”四大板块
40　建设长江生态廊道打造美丽宜居城市
41　工地来了机器人
41　湖南湘潭：“四个一”优化监管 消防验收提质增效
41　重庆取消小型低风险建设项目施工图设计文件审查
42　打破区划和建制界限四川将以片区为单元统筹编制乡村规划
44　多地密集公布建设进度单一批民生工程加紧开建
44　海南省工资保证金新规让农民工不再忧“薪”
45　黑龙江装配式建筑推广项目逐年递增

建筑法苑

46　为用工年龄划线，合法！
47　申请公开政府信息数量、频次明显超过合理范围的认定和处理
——王某诉某市住房和城乡建设局信息公开答复案

封面：天津市建筑业协会获“全国总工会首批全国工会联系引导社会组织服务职工优秀项目－公益和志愿服务类优秀项目”
封底：【党史学习】**9–10**月份学习动态

市住房城乡建设委关于切实落实建设单位工程质量首要责任的通知

市住建执法总队，各区住建委，各有关单位：

为贯彻落实《国务院办公厅转发住房城乡建设部关于完善质量保障体系提升建筑工程品质指导意见的通知》（国办函〔2019〕92号）、《住房和城乡建设部关于落实建设单位工程质量首要责任的通知》（建质规〔2020〕9号）和《市住房城乡建设委等十二部门关于印发完善质量保障体系提升建筑工程品质工作方案的通知》（津住建发〔2020〕2号）精神，严格落实建设单位工程质量首要责任，不断完善体制机制和质量保障体系，进一步提升我市建筑工程品质总体水平，现就有关事项通知如下：

一、明确建设单位工程质量首要责任

建设单位是工程质量第一责任人，依法对工程质量承担全面责任，对因工程质量造成的损失依法承担赔偿责任。勘察、设计、施工、监理、检测等其他行为主体通过各自与建设单位的合同关系参与工程建设活动，对建设单位负合同约定的责任和义务。因其他参建主体质量问题造成损失的，建设单位可依法依合同向有关责任主体追偿。建设单位要严格落实项目法人责任制，严格执行法定程序和发包制度，保证合理工期和造价，保证建设资金到位和工程款支付，全面履行工程建设全过程质量管理职责，及时组织处理建设过程中的质量问题，严格工程竣工验收，确保工程质量符合法律法规、工程建设强制性标准和合同约定。

（一）严格执行法定程序。建设单位必须严格执行法定基本建设程序，坚持先勘察、后设计、再施工的原则。在开工前按规定办理施工图设计文件审查、施工许可、质量监督等手续。不得未取得施工许可擅自开工建设，不得明示或者暗示施工单位违规开工建设。按规定组织工程质量阶段验收和竣工验收，办理专项验收、联合验收和工程竣工验收备案手续。工程竣工验收后按规定向有关部门移交工程档案。

（二）严格依法发包。建设单位应当严格执行工程发包承包法规制度。依法将工程发包给具备相应资质的勘察、设计、施工、监理等单位，不得肢解发包、违规指定分包单位，不得直接发包预拌混凝土等专业分包工程，不得指定按照合同约定应由施工单位购入用于工程的装配式建筑构配件、建筑材料和设备或者指定生产厂家、供应商。按规定向勘察、设计、施工、监理等单位提供与工程建设有关的原始资料，并保证其真实、准确、齐全。

（三）保证合理工期和造价。建设单位应当科学合理确定施工工期，严禁盲目赶工期、抢进度，不得迫使工程其他参建单位简化工序、降低质量标准。因极端恶劣天气等不可抗力以及重污染天气、重大活动保障等原因停工的，应给予工期补偿。

建设单位应当严格按照工程建设质量要求、技术标准、工程造价管理规定和工程计价依据等，科学合理确定工程造价，不得随意抬高或压低造价。合同中应明确约定因人工、建筑材料、建筑构配件、设备等价格变化及工期延误等其他原因引起合同价格变化时的调整方法。落实优质优价，鼓励和支持工程相关参建单位争创“鲁班奖”“国家优质工程奖”“海河杯”等优质工程，打造天津工程质量品牌。

（四）保证建设资金到位和工程款支付。建设单位应有满足施工所需的资金安排，应严格执行工程预付款制度，及时按合同约定足额向承包单位支付预付款。积极推进施工过程结算。合同中应当按时间节点或进度节点约定付款周期，对

分部质量验收通过的工程量，原则上应同步计量、确认和支付工程价款。不得以设计变更、工程洽商等理由变相拖延结算。政府投资工程应当按照国家有关规定确保资金落实到位并按时支付，不得以未完成审计作为延期工程结算的理由。

（五）落实勘察设计管理要求和施工图审查责任。坚持“适用、经济、绿色、美观”的建筑方针，建设单位不应片面追求建筑外观形象，严控各类造型奇特古怪建筑和明显不利于抗震的不规则结构体系。建设单位不得以“优化设计”等名义，要求设计单位降低工程结构安全系数和用户使用体验。建设单位应当按照规定将施工图设计文件送经认定的施工图设计文件审查机构审查，政策另有规定的，从其规定。建设单位不得明示或者暗示审查机构违反规定进行施工图审查；审查合格的施工图设计文件确需变更的，涉及住房和城乡建设部规定重新送审情形的，应当将变更文件送原审查机构审查。

（六）提供准确基础资料。建设单位应在开工建前按规定向有关的勘察、设计、施工、工程监理等单位提供与建设工程有关的施工现场及毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，气象和水文观测资料，相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料，并保证资料的真实、准确、完整。

（七）严格落实法定代表人和项目负责人责任。严格落实“两书一牌”制度（法定代表人授权书、工程质量终身责任承诺书、永久性标志牌），建设单位法定代表人应当签署法定代表人授权书，明确本单位在该建设工程的项目负责人，项目负责人应当按规定签署工程质量终身责任承诺书，依据国家和本市有关法律法规及标准规范履行职责，对该建设工程在设计使用年限内的工程质量承担相应终身责任。

（八）健全工程项目质量管理体系。建设单位应健全工程项目质量管理体系，严格落实工程项目建设质量管理制度，主要包括法定代表人和项目负责人质量责任制、质量例会制度、质量隐患排查和治理制度、工程招标管理制度、合同管理和履约检查制度、工期管理制度、建筑材料采购管理制度、主要建筑材料公示制度、首件验收和样板引路制度、质量验收管理制度、工程质量文件归档管理制度、工程质量保修管理制度、质量奖惩制度、教育培训制度、事故报告和处理制度等。

（九）确保项目管理机构人员配备满足要求。建设单位应根据工程规模配备项目负责人、专职项目质量管理人员并明确其质量责任和要求。建设单位不具备条件的，可委托项目管理单位或全过程咨询单位等专业机构和人员进行工程质量管理。

（十）规范建筑材料供应使用。按照合同约定，由建设单位提供的建筑材料、设备、构配件，必须符合技术标准、设计文件和合同要求，同时依法承担相应的质量责任。建设单位不得强行向施工单位提供建筑材料、设备、构配件或指定建筑材料、设备、构配件生产商、供应商。建设单位不得明示或暗示设计、施工等单位违反工程建设强制性标准或使用不合格的建筑材料、建筑构配件和设备。

（十一）强化装配式混凝土建筑工程全过程管控。建设单位应加强装配式混凝土建筑工程设计施工质量全过程管控，按要求组织开展技术方案专家评审和施工图审查等工作，委托监理单位对预制混凝土构件生产过程实施驻场监造，落实同类型首个预制混凝土构件的验收制度，强化过程检查和竣工验收管理。

（十二）规范工程质量检测。建设单位应委托具有相应资质的检测机构承担工程质量检测业务并签订书面合同，委托的检测单位不得与所检测工程项目的参建单位有隶属关系或者其他利害关系，及时足额支付检测费用。非建设单位委托的检测机构出具的检测报告不得作为工程质量验收依据。建设单位应加强建筑材料、构配件取样、见证、送检管理，确保送检样品的真实性、代表性。严格执行相关标准规范规定，不得违规减少依法应由建设单位委托的检测项目和数量，不得弄虚作假送检试样，不得明示或暗示检测机构出具虚假检测报告。

（十三）落实工程质量安全手册制度。建设、勘察、设计、施工、监理等单位要认真执行《天津市工程质量安全手册实施细则（试行）》，用好《天津市工程质量安全手册实施细则检查用表》，将工程质量安全要求落实到每个项目、每

名员工、每道工序。鼓励企业结合实际编制更具针对性、形象化、具体化的指导手册或图集，推进施工企业和施工现场工程质量安全管理标准化。

（十四）严格工程竣工验收。建设单位应严格实体质量验收，严格进行工程隐蔽验收和检验批、分项、分部验收，未经验收或验收不合格，严禁擅自进入下一工序施工。建设单位应当在收到工程竣工报告后及时组织勘察、设计、施工、监理等有关单位进行竣工验收，重大工程或技术复杂工程可邀请有关专家参加。应当在竣工验收前将验收时间、地点等通知负责监督该工程的质量监督机构，自觉接受其对竣工验收的监督。工程未经验收或验收不合格不得交付使用。住宅工程在竣工验收前，应当按照规定组织分户验收，未组织分户验收或分户验收不合格，不得组织竣工验收。竣工验收合格后，应在工程明显部位镶嵌永久性标志牌，标志牌应载明工程名称和建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位的名称以及各责任主体项目负责人姓名。

（十五）严格履行质量保修责任。建设单位应当严格履行质量保修责任，建立质量回访和质量投诉处理机制，及时组织处理保修范围和保修期限内出现的质量问题，并对造成的损失先行赔偿。建设单位对房屋所有权人的质量保修期限自交付之日起计算，经维修合格的部位可重新约定保修期限。房地产开发企业应当在商品房买卖合同中明确企业发生注销情形下由其他房地产开发企业或具有承接能力的法人承接质量保修责任。逐步开展住宅工程质量潜在缺陷保险试点工作。

（十六）做好质量信息公开。住宅工程开工前，建设单位要公开工程规划许可、施工许可、工程结构形式、设计使用年限、主要建筑材料、参建单位及项目负责人等信息。交付使用前，应公开质量承诺书、工程竣工验收报告、质量保修负责人及联系方式等信息。鼓励建设单位在满足安全要求的前提下，开展“住宅用户开放日”活动，鼓励邀请物业企业和购房人代表参与分户验收。鼓励按套（户）出具质量合格证明文件。

二、加强对建设单位履行质量责任的监督管理

市住建执法总队、各区住建委、住建执法支队应当建立健全建设单位落实工程质量首要责任的监管机制，切实激发建设单位主动提升质量的内生动力，确保建设单位首要责任落到实处。

（一）加大监管力度。建立日常巡查和差别化监管制度，将在建项目落实建设工程质量安全管理“十个必须”作为监督检查重点，对监管项目落实“十个必须”等工程质量安全情况进行评价打分，每月列出项目排名清单，实行动态和差别化执法监管，严格落实“十个必须”质量安全管理较为规范排名在前的20%项目为“优者”，住建执法机构要积极主动服务；排名在后的20%项目为“劣者”，列入监管重点，加大监督检查频次，严格执法，对屡查屡犯的项目责任单位，依法严厉处罚，直至清出我市建筑市场。通过抓两头促中间，奖优罚劣，提升我市工程质量安全整体水平。

（二）强化联合惩戒。加快推进行业信用体系建设，加强对建设单位及其法定代表人、项目负责人质量信用信息归集，及时向社会公开相关行政许可、行政处罚、抽查检查、质量投诉处理情况等信息，记入企业和个人信用档案，并逐步与工程建设项目审批管理系统等实现数据共享和交换。充分运用守信激励和失信惩戒手段，加大对守信建设单位的政策支持和失信建设单位的联合惩戒力度，营造“一处失信，处处受限”的良好信用环境。因发生违法违规行为、质量事故或重大质量问题被责令全面停工的住宅工程，有关部门应暂停其项目预售或房屋交易合同网签备案，待批准复工后方可恢复。对实行告知承诺制的审批事项，发现建设单位承诺内容与实际不符的，依法从严从重处理。

（三）强化责任追究。对建设单位违反相关法律法规及本通知规定的行为，要依法严肃查处，并追究其法定代表人和项目负责人的责任；涉嫌犯罪的，移送监察或司法机关依法追究刑事责任。

三、保障措施

（一）加强组织领导。市区两级住建部门及执法机构要进一步提高政治站位，充分认识落实建设单位工程质量首要责任的重要性和必要性，建立健全领导体制和工作机制，统筹谋划，真抓

国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知

国发〔2021〕23号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

现将《2030年前碳达峰行动方案》印发给你们，请认真贯彻执行。

国务院

2021年10月24日

（本文有删减）

2030年前碳达峰行动方案

为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和的重大战略决策，扎实推进碳达峰行动，制定本方案。

一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，坚持系统观念，处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，统筹稳增长和调结构，把碳达峰、碳中和纳入经济社会发展全局，坚持“全国统筹、节约优先、双轮驱动、内外畅通、防范风险”的总方针，有力有序有效做好碳达峰工作，明确各地区、各领域、各行业目标任务，加快实现生产生活方式绿色变革，推动经济社会发展建立在资源高效利用和绿色低碳发展的基础之上，确保如期实现2030年前碳达峰目标。

（二）工作原则。

——总体部署、分类施策。坚持全国一盘棋，强化顶层设计和各方统筹。各地区、各领域、各行业因地制宜、分类施策，明确既符合自身实际又满足总体要求的目标任务。

——系统推进、重点突破。全面准确认识碳达峰行动对经济社会发展的深远影响，加强政策的系统性、协同性。抓住主要矛盾和矛盾的主要方面，推动重点领域、重点行业和有条件的地方率先达峰。

——双轮驱动、两手发力。更好发挥政府作用，构建新型举国体制，充分发挥市场机制作

实干，确保各项措施切实落地见效。

（二）积极改革创新。市区两级住建部门及执法机构要大胆探索、勇于创新，充分发挥市场机制、社会监督、政府监管对建设单位履行质量首要责任的约束作用，加快推进落实各项举措的改革创新招法，尽快形成可复制、可推广的经验。

（三）加强宣传引导。市区两级住建部门及执法机构要充分借助各级平台做好宣贯解读和培训，围绕建设单位工程质量首要责任，进一步增进行业共识。要充分利用日常监督检查、专项整治、“质量月”等多种途径，加大落实建设单位工程质量首要责任的宣传力度，引导建设单位对落实工程质量首要责任的行动自觉。

2021年11月11日

用，大力推进绿色低碳科技创新，深化能源和相关领域改革，形成有效激励约束机制。

——稳妥有序、安全降碳。立足我国富煤贫油少气的能源资源禀赋，坚持先立后破，稳住存量，拓展增量，以保障国家能源安全和经济发展为底线，争取时间实现新能源的逐渐替代，推动能源低碳转型平稳过渡，切实保障国家能源安全、产业链供应链安全、粮食安全和群众正常生产生活，着力化解各类风险隐患，防止过度反应，稳妥有序、循序渐进推进碳达峰行动，确保安全降碳。

二、主要目标

“十四五”期间，产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，重点行业能源利用效率大幅提升，煤炭消费增长得到严格控制，新型电力系统加快构建，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，有利于绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善。到2025年，非化石能源消费比重达到20%左右，单位国内生产总值能源消耗比2020年下降13.5%，单位国内生产总值二氧化碳排放比2020年下降18%，为实现碳达峰奠定坚实基础。

“十五五”期间，产业结构调整取得重大进展，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，重点领域低碳发展模式基本形成，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平，非化石能源消费比重进一步提高，煤炭消费逐步减少，绿色低碳技术取得关键突破，绿色生活方式成为公众自觉选择，绿色低碳循环发展政策体系基本健全。到2030年，非化石能源消费比重达到25%左右，单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上，顺利实现2030年前碳达峰目标。

三、重点任务

将碳达峰贯穿于经济社会发展全过程和各方面，重点实施能源绿色低碳转型行动、节能降碳增效行动、工业领域碳达峰行动、城乡建设碳达峰行动、交通运输绿色低碳行动、循环经济助力降碳行动、绿色低碳科技创新行动、碳汇能力巩固提升行动、绿色低碳全民行动、各地区梯次有序碳达峰行动等“碳达峰十大行动”。

（一）能源绿色低碳转型行动。

能源是经济社会发展的重要物质基础，也是碳排放的最主要来源。要坚持安全降碳，在保障能源安全的前提下，大力实施可再生能源替代，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。

1.推进煤炭消费替代和转型升级。加快煤炭减量步伐，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长，“十五五”时期逐步减少。严格控制新增煤电项目，新建机组煤耗标准达到国际先进水平，有序淘汰煤电落后产能，加快现役机组节能升级和灵活性改造，积极推进供热改造，推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型。严控跨区外送可再生能源电力配套煤电规模，新建通道可再生能源电量比例原则上不低于50%。推动重点用煤行业减煤限煤。大力推动煤炭清洁利用，合理划定禁止散烧区域，多措并举、积极有序推进散煤替代，逐步减少直至禁止煤炭散烧。

2.大力发展新能源。全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地。积极发展太阳能光热发电，推动建立光热发电与光伏发电、风电互补调节的风光热综合可再生能源发电基地。因地制宜发展生物质发电、生物质能清洁供暖和生物天然气。探索深化地热能以及波浪能、潮流能、温差能等海洋新能源开发利用。进一步完善可再生能源电力消纳保障机制。到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。

3.因地制宜开发水电。积极推进水电基地建设，推动金沙江上游、澜沧江上游、雅砻江中游、黄河上游等已纳入规划、符合生态保护要求的水电项目开工建设，推进雅鲁藏布江下游水电开发，推动小水电绿色发展。推动西南地区水电与风电、太阳能发电协同互补。统筹水电开发和生态保护，探索建立水能资源开发生态保护补偿机制。“十四五”、“十五五”期间分别新增水电装机容量4000万千瓦左右，西南地区以水电为主的可再生能源体系基本建立。

4.积极安全有序发展核电。合理确定核电站

布局和开发时序，在确保安全的前提下有序发展核电，保持平稳建设节奏。积极推动高温气冷堆、快堆、模块化小型堆、海上浮动堆等先进堆型示范工程，开展核能综合利用示范。加大核电标准化、自主化力度，加快关键技术装备攻关，培育高端核电装备制造产业集群。实行最严格的安全标准和最严格的监管，持续提升核安全监管能力。

5.合理调控油气消费。保持石油消费处于合理区间，逐步调整汽油消费规模，大力推进先进生物液体燃料、可持续航空燃料等替代传统燃油，提升终端燃油产品能效。加快推进页岩气、煤层气、致密油（气）等非常规油气资源规模化开发。有序引导天然气消费，优化利用结构，优先保障民生用气，大力推动天然气与多种能源融合发展，因地制宜建设天然气调峰电站，合理引导工业用气和化工原料用气。支持车船使用液化天然气作为燃料。

6.加快建设新型电力系统。构建新能源占比逐渐提高的新型电力系统，推动清洁电力资源大范围优化配置。大力提升电力系统综合调节能力，加快灵活调节电源建设，引导自备电厂、传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络、虚拟电厂等参与系统调节，建设坚强智能电网，提升电网安全保障水平。积极发展“新能源+储能”、源网荷储一体化和多能互补，支持分布式新能源合理配置储能系统。制定新一轮抽水蓄能电站中长期发展规划，完善促进抽水蓄能发展的政策机制。加快新型储能示范推广应用。深化电力体制改革，加快构建全国统一电力市场体系。到2025年，新型储能装机容量达到3000万千瓦以上。到2030年，抽水蓄能电站装机容量达到1.2亿千瓦左右，省级电网基本具备5%以上的尖峰负荷响应能力。

（二）节能降碳增效行动。

落实节约优先方针，完善能源消费强度和总量双控制度，严格控制能耗强度，合理控制能源消费总量，推动能源消费革命，建设能源节约型社会。

1.全面提升节能管理能力。推行用能预算管理，强化固定资产投资项目节能审查，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，从源头推进节能降碳。提高节能管理信息化水平，完善重点用能单位能耗在线监测系统，建立全国性、行业性节能技术推广服务平台，推动高耗能企业建立能源管理中心。完善能源计量体系，鼓励采用认证手段提升节能管理水平。加强节能监察能力建设，健全省、市、县三级节能监察体系，建立跨部门联动机制，综合运用行政处罚、信用监管、绿色电价等手段，增强节能监察约束力。

2.实施节能降碳重点工程。实施城市节能降碳工程，开展建筑、交通、照明、供热等基础设施节能升级改造，推进先进绿色建筑技术示范应用，推动城市综合能效提升。实施园区节能降碳工程，以高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）集聚度高的园区为重点，推动能源系统优化和梯级利用，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。实施重点行业节能降碳工程，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。

3.推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。

4.加强新型基础设施节能降碳。优化新型基础设施空间布局，统筹谋划、科学配置数据中心等新型基础设施，避免低水平重复建设。优化新型基础设施用能结构，采用直流供电、分布式储能、“光伏+储能”等模式，探索多样化能源供应，提高非化石能源消费比重。对标国际先进水平，加快完善通信、运算、存储、传输等设备能效标准，提升准入门槛，淘汰落后设备和技术。加强新型基础设施用能管理，将年综合能耗超过1万吨标准煤的数据中心全部纳入重点用能单位能耗在线监测系统，开展能源计量审查。推动既有设施绿色升级改造，积极推广使用高效制冷、先进通风、余热利用、智能化用能控制等技术，提高设施能效水平。

（三）工业领域碳达峰行动。

工业是产生碳排放的主要领域之一，对全国

整体实现碳达峰具有重要影响。工业领域要加快绿色低碳转型和高质量发展，力争率先实现碳达峰。

1.推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造。

2.推动钢铁行业碳达峰。深化钢铁行业供给侧结构性改革，严格执行产能置换，严禁新增产能，推进存量优化，淘汰落后产能。推进钢铁企业跨地区、跨所有制兼并重组，提高行业集中度。优化生产力布局，以京津冀及周边地区为重点，继续压减钢铁产能。促进钢铁行业结构优化和清洁能源替代，大力推进非高炉炼铁技术示范，提升废钢资源回收利用水平，推行全废钢电炉工艺。推广先进适用技术，深挖节能降碳潜力，鼓励钢化联产，探索开展氢冶金、二氧化碳捕集利用一体化等试点示范，推动低品位余热供暖发展。

3.推动有色金属行业碳达峰。巩固化解电解铝过剩产能成果，严格执行产能置换，严控新增产能。推进清洁能源替代，提高水电、风电、太阳能发电等应用比重。加快再生有色金属产业发展，完善废弃有色金属资源回收、分选和加工网络，提高再生有色金属产量。加快推广应用先进适用绿色低碳技术，提升有色金属生产过程余热回收水平，推动单位产品能耗持续下降。

4.推动建材行业碳达峰。加强产能置换监管，加快低效产能退出，严禁新增水泥熟料、平板玻璃产能，引导建材行业向轻型化、集约化、制品化转型。推动水泥错峰生产常态化，合理缩短水泥熟料装置运转时间。因地制宜利用风能、太阳能等可再生能源，逐步提高电力、天然气应用比重。鼓励建材企业使用粉煤灰、工业废渣、尾矿渣等作为原料或水泥混合材。加快推进绿色建材产品认证和应用推广，加强新型胶凝材料、低碳混凝土、木竹建材等低碳建材产品研发应用。推广节能技术设备，开展能源管理体系建设，实现节能增效。

5.推动石化化工行业碳达峰。优化产能规模和布局，加大落后产能淘汰力度，有效化解结构性过剩矛盾。严格项目准入，合理安排建设时序，严控新增炼油和传统煤化工生产能力，稳妥有序发展现代煤化工。引导企业转变用能方式，鼓励以电力、天然气等替代煤炭。调整原料结构，控制新增原料用煤，拓展富氢原料进口来源，推动石化化工原料轻质化。优化产品结构，促进石化化工与煤炭开采、冶金、建材、化纤等产业协同发展，加强炼厂干气、液化气等副产气体高效利用。鼓励企业节能升级改造，推动能量梯级利用、物料循环利用。到2025年，国内原油一次加工能力控制在10亿吨以内，主要产品产能利用率提升至80%以上。

6.坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。

（四）城乡建设碳达峰行动。

加快推进城乡建设绿色低碳发展，城市更新和乡村振兴都要落实绿色低碳要求。

1.推进城乡建设绿色低碳转型。推动城市组团式发展，科学确定建设规模，控制新增建设用地过快增长。倡导绿色低碳规划设计理念，增强城乡气候韧性，建设海绵城市。推广绿色低碳建材和绿色建造方式，加快推进新型建筑工业化，大力发展装配式建筑，推广钢结构住宅，推动建材循环利用，强化绿色设计和绿色施工管理。加强县城绿色低碳建设。推动建立以绿色低碳为导

向的城乡规划建设管理机制，制定建筑拆除管理办法，杜绝大拆大建。建设绿色城镇、绿色社区。

2.加快提升建筑能效水平。加快更新建筑节能、市政基础设施等标准，提高节能降碳要求。加强适用于不同气候区、不同建筑类型的节能低碳技术研发和推广，推动超低能耗建筑、低碳建筑规模化发展。加快推进居住建筑和公共建筑节能改造，持续推动老旧供热管网等市政基础设施节能降碳改造。提升城镇建筑和基础设施运行管理智能化水平，加快推广供热计量收费和合同能源管理，逐步开展公共建筑能耗限额管理。到2025年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准。

3.加快优化建筑用能结构。深化可再生能源建筑应用，推广光伏发电与建筑一体化应用。积极推动严寒、寒冷地区清洁取暖，推进热电联产集中供暖，加快工业余热供暖规模化应用，积极稳妥开展核能供热示范，因地制宜推行热泵、生物质能、地热能、太阳能等清洁低碳供暖。引导夏热冬冷地区科学取暖，因地制宜采用清洁高效取暖方式。提高建筑终端电气化水平，建设集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电于一体的“光储直柔”建筑。到2025年，城镇建筑可再生能源替代率达到8%，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%。

4.推进农村建设和用能低碳转型。推进绿色农房建设，加快农房节能改造。持续推进农村地区清洁取暖，因地制宜选择适宜取暖方式。发展节能低碳农业大棚。推广节能环保灶具、电动农用车辆、节能环保农机和渔船。加快生物质能、太阳能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用。加强农村电网建设，提升农村用能电气化水平。

（五）交通运输绿色低碳行动。

加快形成绿色低碳运输方式，确保交通运输领域碳排放增长保持在合理区间。

1.推动运输工具装备低碳转型。积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。提升铁路系统电气化水平。加快老旧船舶更新改造，发展电动、液化天然气动力船舶，深入推进船舶靠港使用岸电，因地制宜开展沿海、内河绿色智能船舶示范应用。提升机场运行电动化智能化水平，发展新能源航空器。到2030年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右，营运交通工具单位换算周转量碳排放强度比2020年下降9.5%左右，国家铁路单位换算周转量综合能耗比2020年下降10%。陆路交通运输石油消费力争2030年前达到峰值。

2.构建绿色高效交通运输体系。发展智能交通，推动不同运输方式合理分工、有效衔接，降低空载率和不合理客货运周转量。大力发展以铁路、水路为骨干的多式联运，推进工矿企业、港口、物流园区等铁路专用线建设，加快内河高等级航道网建设，加快大宗货物和中长距离货物运输“公转铁”、“公转水”。加快先进适用技术应用，提升民航运行管理效率，引导航空企业加强智慧运行，实现系统化节能降碳。加快城乡物流配送体系建设，创新绿色低碳、集约高效的配送模式。打造高效衔接、快捷舒适的公共交通服务体系，积极引导公众选择绿色低碳交通方式。“十四五”期间，集装箱铁水联运量年均增长15%以上。到2030年，城区常住人口100万以上的城市绿色出行比例不低于70%。

3.加快绿色交通基础设施建设。将绿色低碳理念贯穿于交通基础设施规划、建设、运营和维护全过程，降低全生命周期能耗和碳排放。开展交通基础设施绿色化提升改造，统筹利用综合运输通道线位、土地、空域等资源，加大岸线、锚地等资源整合力度，提高利用效率。有序推进充电桩、配套电网、加注（气）站、加氢站等基础设施建设，提升城市公共交通基础设施水平。到2030年，民用运输机场场内车辆装备等力争全面实现电动化。

（六）循环经济助力降碳行动。

抓住资源利用这个源头，大力发展循环经济，全面提高资源利用效率，充分发挥减少资源消耗和降碳的协同作用。

1.推进产业园区循环化发展。以提升资源产出率和循环利用率为目标，优化园区空间布局，开展园区循环化改造。推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，组织企业实施清洁生产改

造，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环利用，推进工业余压余热、废气废液废渣资源化利用，积极推广集中供气供热。搭建基础设施和公共服务共享平台，加强园区物质流管理。到2030年，省级以上重点产业园区全部实施循环化改造。

2.加强大宗固废综合利用。提高矿产资源综合开发利用水平和综合利用率，以煤矸石、粉煤灰、尾矿、共伴生矿、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废为重点，支持大掺量、规模化、高值化利用，鼓励应用于替代原生非金属矿、砂石等资源。在确保安全环保前提下，探索将磷石膏应用于土壤改良、井下充填、路基修筑等。推动建筑垃圾资源化利用，推广废弃路面材料原地再生利用。加快推进秸秆高值化利用，完善收储运体系，严格禁烧管控。加快大宗固废综合利用示范建设。到2025年，大宗固废年利用量达到40亿吨左右；到2030年，年利用量达到45亿吨左右。

3.健全资源循环利用体系。完善废旧物资回收网络，推行“互联网+”回收模式，实现再生资源应收尽收。加强再生资源综合利用行业规范管理，促进产业集聚发展。高水平建设现代化“城市矿产”基地，推动再生资源规范化、规模化、清洁化利用。推进退役动力电池、光伏组件、风电机组叶片等新兴产业废物循环利用。促进汽车零部件、工程机械、文办设备等再制造产业高质量发展。加强资源再生产品和再制造产品推广应用。到2025年，废钢铁、废铜、废铝、废铅、废锌、废纸、废塑料、废橡胶、废玻璃等9种主要再生资源循环利用量达到4.5亿吨，到2030年达到5.1亿吨。

4.大力推进生活垃圾减量化资源化。扎实推进生活垃圾分类，加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，全面实现分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进生活垃圾焚烧处理，降低填埋比例，探索适合我国厨余垃圾特性的资源化利用技术。推进污水资源化利用。到2025年，城市生活垃圾分类体系基本健全，生活垃圾资源化利用比例提升至60%左右。到2030年，城市生活垃圾分类实现全覆盖，生活垃圾资源化利用比例提升至65%。

（七）绿色低碳科技创新行动。

发挥科技创新的支撑引领作用，完善科技创新体制机制，强化创新能力，加快绿色低碳科技革命。

1.完善创新体制机制。制定科技支撑碳达峰碳中和行动方案，在国家重点研发计划中设立碳达峰碳中和关键技术研究与示范等重点专项，采取“揭榜挂帅”机制，开展低碳零碳负碳关键核心技术攻关。将绿色低碳技术创新成果纳入高等学校、科研单位、国有企业有关绩效考核。强化企业创新主体地位，支持企业承担国家绿色低碳重大科技项目，鼓励设施、数据等资源开放共享。推进国家绿色技术交易中心建设，加快创新成果转化。加强绿色低碳技术和产品知识产权保护。完善绿色低碳技术和产品检测、评估、认证体系。

2.加强创新能力建设和人才培养。组建碳达峰碳中和相关国家实验室、国家重点实验室和国家技术创新中心，适度超前布局国家重大科技基础设施，引导企业、高等学校、科研单位共建一批国家绿色低碳产业创新中心。创新人才培养模式，鼓励高等学校加快新能源、储能、氢能、碳减排、碳汇、碳排放权交易等学科建设和人才培养，建设一批绿色低碳领域未来技术学院、现代产业学院和示范性能源学院。深化产教融合，鼓励校企联合开展产学合作协同育人项目，组建碳达峰碳中和产教融合发展联盟，建设一批国家储能技术产教融合创新平台。

3.强化应用基础研究。实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大前沿科技项目，推动低碳零碳负碳技术装备研发取得突破性进展。聚焦化石能源绿色智能开发和清洁低碳利用、可再生能源大规模利用、新型电力系统、节能、氢能、储能、动力电池、二氧化碳捕集利用与封存等重点，深化应用基础研究。积极研发先进核电技术，加强可控核聚变等前沿颠覆性技术研究。

4.加快先进适用技术研发和推广应用。集中力量开展复杂大电网安全稳定运行和控制、大容量风电、高效光伏、大功率液化天然气发动机、大容量储能、低成本可再生能源制氢、低成本二氧化碳捕集利用与封存等技术创新，加快碳纤

维、气凝胶、特种钢材等基础材料研发，补齐关键零部件、元器件、软件等短板。推广先进成熟绿色低碳技术，开展示范应用。建设全流程、集成化、规模化二氧化碳捕集利用与封存示范项目。推进熔盐储能供热和发电示范应用。加快氢能技术研发和示范应用，探索在工业、交通运输、建筑等领域规模化应用。

（八）碳汇能力巩固提升行动。

坚持系统观念，推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，提高生态系统质量和稳定性，提升生态系统碳汇增量。

1.巩固生态系统固碳作用。结合国土空间规划编制和实施，构建有利于碳达峰、碳中和的国土空间开发保护格局。严守生态保护红线，严控生态空间占用，建立以国家公园为主体的自然保护地体系，稳定现有森林、草原、湿地、海洋、土壤、冻土、岩溶等固碳作用。严格执行土地使用标准，加强节约集约用地评价，推广节地技术和节地模式。

2.提升生态系统碳汇能力。实施生态保护修复重大工程。深入推进大规模国土绿化行动，巩固退耕还林还草成果，扩大林草资源总量。强化森林资源保护，实施森林质量精准提升工程，提高森林质量和稳定性。加强草原生态保护修复，提高草原综合植被盖度。加强河湖、湿地保护修复。整体推进海洋生态系统保护和修复，提升红树林、海草床、盐沼等固碳能力。加强退化土地修复治理，开展荒漠化、石漠化、水土流失综合治理，实施历史遗留矿山生态修复工程。到2030年，全国森林覆盖率达到25%左右，森林蓄积量达到190亿立方米。

3.加强生态系统碳汇基础支撑。依托和拓展自然资源调查监测体系，利用好国家林草生态综合监测评价成果，建立生态系统碳汇监测核算体系，开展森林、草原、湿地、海洋、土壤、冻土、岩溶等碳汇本底调查、碳储量评估、潜力分析，实施生态保护修复碳汇成效监测评估。加强陆地和海洋生态系统碳汇基础理论、基础方法、前沿颠覆性技术研究。建立健全能够体现碳汇价值的生态保护补偿机制，研究制定碳汇项目参与全国碳排放权交易相关规则。

4.推进农业农村减排固碳。大力发展绿色低碳循环农业，推进农光互补、“光伏+设施农业”、“海上风电+海洋牧场”等低碳农业模式。研发应用增汇型农业技术。开展耕地质量提升行动，实施国家黑土地保护工程，提升土壤有机碳储量。合理控制化肥、农药、地膜使用量，实施化肥农药减量替代计划，加强农作物秸秆综合利用和畜禽粪污资源化利用。

（九）绿色低碳全民行动。

增强全民节约意识、环保意识、生态意识，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，把绿色理念转化为全体人民的自觉行动。

1.加强生态文明宣传教育。将生态文明教育纳入国民教育体系，开展多种形式的资源环境国情教育，普及碳达峰、碳中和基础知识。加强对公众的生态文明科普教育，将绿色低碳理念有机融入文艺作品，制作文创产品和公益广告，持续开展世界地球日、世界环境日、全国节能宣传周、全国低碳日等主题宣传活动，增强社会公众绿色低碳意识，推动生态文明理念更加深入人心。

2.推广绿色低碳生活方式。坚决遏制奢侈浪费和不合理消费，着力破除奢靡铺张的歪风陋习，坚决制止餐饮浪费行为。在全社会倡导节约用能，开展绿色低碳社会行动示范创建，深入推进绿色生活创建行动，评选宣传一批优秀示范典型，营造绿色低碳生活新风尚。大力发展绿色消费，推广绿色低碳产品，完善绿色产品认证与标识制度。提升绿色产品在政府采购中的比例。

3.引导企业履行社会责任。引导企业主动适应绿色低碳发展要求，强化环境责任意识，加强能源资源节约，提升绿色创新水平。重点领域国有企业特别是中央企业要制定实施企业碳达峰行动方案，发挥示范引领作用。重点用能单位要梳理核算自身碳排放情况，深入研究碳减排路径，“一企一策”制定专项工作方案，推进节能降碳。相关上市公司和发债企业要按照环境信息依法披露要求，定期公布企业碳排放信息。充分发挥行业协会等社会团体作用，督促企业自觉履行社会责任。

4.强化领导干部培训。将学习贯彻习近平生态文明思想作为干部教育培训的重要内容，各级党校（行政学院）要把碳达峰、碳中和相关内容

列入教学计划，分阶段、多层次对各级领导干部开展培训，普及科学知识，宣讲政策要点，强化法治意识，深化各级领导干部对碳达峰、碳中和工作重要性、紧迫性、科学性、系统性的认识。从事绿色低碳发展相关工作的领导干部要尽快提升专业素养和业务能力，切实增强推动绿色低碳发展的本领。

（十）各地区梯次有序碳达峰行动。

各地区要准确把握自身发展定位，结合本地区经济社会发展实际和资源环境禀赋，坚持分类施策、因地制宜、上下联动，梯次有序推进碳达峰。

1.科学合理确定有序达峰目标。碳排放已经基本稳定的地区要巩固减排成果，在率先实现碳达峰的基础上进一步降低碳排放。产业结构较轻、能源结构较优的地区要坚持绿色低碳发展，坚决不走依靠“两高”项目拉动经济增长的老路，力争率先实现碳达峰。产业结构偏重、能源结构偏煤的地区和资源型地区要把节能降碳摆在突出位置，大力优化调整产业结构和能源结构，逐步实现碳排放增长与经济增长脱钩，力争与全国同步实现碳达峰。

2.因地制宜推进绿色低碳发展。各地区要结合区域重大战略、区域协调发展战略和主体功能区战略，从实际出发推进本地区绿色低碳发展。京津冀、长三角、粤港澳大湾区等区域要发挥高质量发展动力源和增长极作用，率先推动经济社会发展全面绿色转型。长江经济带、黄河流域和国家生态文明试验区要严格落实生态优先、绿色发展战略导向，在绿色低碳发展方面走在全国前列。中西部和东北地区要着力优化能源结构，按照产业政策和能耗双控要求，有序推动高耗能行业向清洁能源优势地区集中，积极培育绿色发展动能。

3.上下联动制定地方达峰方案。各省、自治区、直辖市人民政府要按照国家总体部署，结合本地区资源环境禀赋、产业布局、发展阶段等，坚持全国一盘棋，不抢跑，科学制定本地区碳达峰行动方案，提出符合实际、切实可行的碳达峰时间表、路线图、施工图，避免“一刀切”限电限产或运动式“减碳”。各地区碳达峰行动方案经碳达峰碳中和工作领导小组综合平衡、审核通过后，由地方自行印发实施。

4.组织开展碳达峰试点建设。加大中央对地方推进碳达峰的支持力度，选择100个具有典型代表性的城市和园区开展碳达峰试点建设，在政策、资金、技术等方面对试点城市和园区给予支持，加快实现绿色低碳转型，为全国提供可操作、可复制、可推广的经验做法。

四、国际合作

（一）深度参与全球气候治理。大力宣传习近平生态文明思想，分享中国生态文明、绿色发展理念与实践经验，为建设清洁美丽世界贡献中国智慧、中国方案、中国力量，共同构建人与自然生命共同体。主动参与全球绿色治理体系建设，坚持共同但有区别的责任原则、公平原则和各自能力原则，坚持多边主义，维护以联合国为核心的国际体系，推动各方全面履行《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》。积极参与国际航运、航空减排谈判。

（二）开展绿色经贸、技术与金融合作。优化贸易结构，大力发展高质量、高技术、高附加值绿色产品贸易。加强绿色标准国际合作，推动落实合格评定合作和互认机制，做好绿色贸易规则与进出口政策的衔接。加强节能环保产品和服务进出口。加大绿色技术合作力度，推动开展可再生能源、储能、氢能、二氧化碳捕集利用与封存等领域科研合作和技术交流，积极参与国际热核聚变实验堆计划等国际大科学工程。深化绿色金融国际合作，积极参与碳定价机制和绿色金融标准体系国际宏观协调，与有关各方共同推动绿色低碳转型。

（三）推进绿色“一带一路”建设。秉持共商共建共享原则，弘扬开放、绿色、廉洁理念，加强与共建“一带一路”国家的绿色基建、绿色能源、绿色金融等领域合作，提高境外项目环境可持续性，打造绿色、包容的“一带一路”能源合作伙伴关系，扩大新能源技术和产品出口。发挥“一带一路”绿色发展国际联盟等合作平台作用，推动实施《“一带一路”绿色投资原则》，推进“一带一路”应对气候变化南南合作计划和“一带一路”科技创新行动计划。

五、政策保障

（一）建立统一规范的碳排放统计核算体

系。加强碳排放统计核算能力建设，深化核算方法研究，加快建立统一规范的碳排放统计核算体系。支持行业、企业依据自身特点开展碳排放核算方法学研究，建立健全碳排放计量体系。推进碳排放实测技术发展，加快遥感测量、大数据、云计算等新兴技术在碳排放实测技术领域的应用，提高统计核算水平。积极参与国际碳排放核算方法研究，推动建立更为公平合理的碳排放核算方法体系。

（二）健全法律法规标准。构建有利于绿色低碳发展的法律体系，推动能源法、节约能源法、电力法、煤炭法、可再生能源法、循环经济促进法、清洁生产促进法等制定修订。加快节能标准更新，修订一批能耗限额、产品设备能效强制性国家标准和工程建设标准，提高节能降碳要求。健全可再生能源标准体系，加快相关领域标准制定修订。建立健全氢制、储、输、用标准。完善工业绿色低碳标准体系。建立重点企业碳排放核算、报告、核查等标准，探索建立重点产品全生命周期碳足迹标准。积极参与国际能效、低碳等标准制定修订，加强国际标准协调。

（三）完善经济政策。各级人民政府要加大对碳达峰、碳中和工作的支持力度。建立健全有利于绿色低碳发展的税收政策体系，落实和完善节能节水、资源综合利用等税收优惠政策，更好发挥税收对市场主体绿色低碳发展的促进作用。完善绿色电价政策，健全居民阶梯电价制度和分时电价政策，探索建立分时电价动态调整机制。完善绿色金融评价机制，建立健全绿色金融标准体系。大力发展绿色贷款、绿色股权、绿色债券、绿色保险、绿色基金等金融工具，设立碳减排支持工具，引导金融机构为绿色低碳项目提供长期限、低成本资金，鼓励开发性政策性金融机构按照市场化法治化原则为碳达峰行动提供长期稳定融资支持。拓展绿色债券市场的深度和广度，支持符合条件的绿色企业上市融资、挂牌融资和再融资。研究设立国家低碳转型基金，支持传统产业和资源富集地区绿色转型。鼓励社会资本以市场化方式设立绿色低碳产业投资基金。

（四）建立健全市场化机制。发挥全国碳排放权交易市场作用，进一步完善配套制度，逐步扩大交易行业范围。建设全国用能权交易市场，完善用能权有偿使用和交易制度，做好与能耗双控制度的衔接。统筹推进碳排放权、用能权、电力交易等市场建设，加强市场机制间的衔接与协调，将碳排放权、用能权交易纳入公共资源交易平台。积极推行合同能源管理，推广节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”综合服务模式。

六、组织实施

（一）加强统筹协调。加强党中央对碳达峰、碳中和工作的集中统一领导，碳达峰碳中和工作领导小组对碳达峰相关工作进行整体部署和系统推进，统筹研究重要事项、制定重大政策。碳达峰碳中和工作领导小组成员单位要按照党中央、国务院决策部署和领导小组工作要求，扎实推进相关工作。碳达峰碳中和工作领导小组办公室要加强统筹协调，定期对各地区和重点领域、重点行业工作进展情况进行调度，科学提出碳达峰分步骤的时间表、路线图，督促将各项目标任务落实落细。

（二）强化责任落实。各地区各有关部门要深刻认识碳达峰、碳中和工作的重要性、紧迫性、复杂性，切实扛起责任，按照《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和本方案确定的主要目标和重点任务，着力抓好各项任务落实，确保政策到位、措施到位、成效到位，落实情况纳入中央和省级生态环境保护督察。各相关单位、人民团体、社会组织要按照国家有关部署，积极发挥自身作用，推进绿色低碳发展。

（三）严格监督考核。实施以碳强度控制为主、碳排放总量控制为辅的制度，对能源消费和碳排放指标实行协同管理、协同分解、协同考核，逐步建立系统完善的碳达峰碳中和综合评价考核制度。加强监督考核结果应用，对碳达峰工作成效突出的地区、单位和个人按规定给予表彰奖励，对未完成目标任务的地区、部门依规依法实行通报批评和约谈问责。各省、自治区、直辖市人民政府要组织开展碳达峰目标任务年度评估，有关工作进展和重大问题要及时向碳达峰碳中和工作领导小组报告。

审批周期缩减近一半

——全国工程建设项目审批制度深化改革纪实

基本建立全国统一的工程建设项目审批和管理体系，实现统一审批流程、统一信息数据平台、统一审批管理体系、统一监管方式，审批时间由200个工作日压减至120个工作日……

全国工程建设项目审批制度改革实施以来，住房和城乡建设部认真贯彻落实国务院部署要求，在各地区和各有关部门的共同努力下，改革工作顺利推进，较好完成了各项任务，取得了一定实效。

优化再造审批流程　统一规范监管体系

据住房和城乡建设部有关部门负责人介绍，通过实施改革，优化再造了全国统一的工程建设项目审批流程，将工程建设项目审批全流程分为立项用地规划许可、工程建设许可、施工许可和竣工验收4个阶段，制定了全国统一的审批流程图示范文本。目前，联合图审、联合验收、区域评估、告知承诺制审批等一系列精简审批举措落地见效。

同时，建立了“横向到边、纵向到底”的工程建设项目审批管理系统网络。地级及以上城市均整合建成覆盖地方各有关部门和区、县的工程建设项目审批管理系统，并与国家、省级工程建设项目审批管理系统以及全国一体化在线政务服务平台对接，初步实现统一受理、并联审批、实时流转、跟踪督办。部分地区还加快推进“掌上办”、无纸化审批、BIM报建和智能化审查，持续提升审批管理效能。住房和城乡建设部先后制定系统数据标准、系统管理办法、全流程网上审批规程等制度文件，加强与相关系统信息共享，全流程在线审批有力推进，工程建设项目网上审批机制不断完善。2018年以来，各地通过工程审批系统审批工程建设项目95.49万个，办理审批服务



事项308.3万件。

形成了统一规范的审批管理体系和监管方式。各地均建立完善了“前台受理、后台审核”的审批机制，按阶段制定统一的申报表单，实现“一个窗口”提供综合服务，“一张表单”整合申报材料，有效加强全过程协同审批服务管理。住房和城乡建设部及各地制定出台了一系列保障和推进改革的配套制度文件，分批对相关法律法规提出修改建议，并配合有关部门推动完成有关法律法规以及相关规章和文件的修订工作，逐步完善制度框架。同时，各地基本建立了以“双随机、一公开”监管为基本手段、以重点监管为补充、以信用监管为基础的监管机制。

此外，还建立了我国工程建设项目审批评估指标体系，在评估世界银行营商环境评价的社会投资小型仓储项目的基础上，增加了评估我国更具代表性的社会投资工业、住宅和政府投资房屋建筑3类项目，评估内容重点为工程审批便利度和各项改革措施落实满意度。

住房和城乡建设部每年委托第三方开展评估，客观反映各地改革成效，帮助各地有针对性地进一步深化改革，同时通过“工程建设项目审

批制度改革建议和投诉”微信小程序，广泛听取意见建议，持续深入推进改革。

审批时间大幅压减　企业办事更加便捷

“审批时间由200个工作日压减至120个工作日，每年为市场主体节约成本3000亿元以上。”

住房和城乡建设部相关部门负责人介绍说，改革前，一个工程建设项目需要跑20多个部门、办理100多道手续。改革后，各地通过精简规范本地区工程建设项目审批事项和条件，将全流程审批事项压减至平均66项。

为了方便企业办理审批、提高市场主体满意度，各地均实行工程建设项目审批“一窗受理”，通过工程建设项目审批管理系统大力推进全流程在线网办，企业无需再跑不同部门窗口，不少地区还大力推行项目管家、帮办代办等。

住房和城乡建设部委托国务院发展研究中心、厦门大学开展的工程建设项目审批制度改革第三方评估显示，85%以上的企业表示改革后审批手续和时间得到有效压减、办事更加便捷。在全国工商联组织的2020年“万家民营企业评营商环境”中，企业对于项目审批工作满意度也很高。此外，我国在世界银行营商环境评价办理建筑许可指标的全球排名持续提升，2019年由2018年的全球第172位提升至全球第121位，2020年提升至全球第33位，比2019年跃升88位、比2018年跃升139位。

助推政府职能转变　形成国内统一市场

通过实施工程建设项目审批制度改革，统一了全国工程建设项目审批流程、事项清单，将全流程审批事项纳入综合窗口和工程建设项目审批管理系统管理，形成了闭合成熟的审批管理机制，有力消除了投资建设跨区域流动和合理配置的制度机制障碍。

住房和城乡建设部相关部门负责人说：“今年，我部又针对违规增设审批条件和环节、指定垄断机构等7类体外循环和隐性审批问题，在全国开展专项整治。截至目前，各地共整治问题763个，进一步解决了工程建设项目领域存在的堵点问题。”

工程建设项目审批制度改革同时推动了由以往碎片部门管理向政府综合管理转变，将全流程划分为4个阶段，全面实行项目前期策划生成、并联审批、联合审查、联合验收等改革举措，依托工程建设项目审批管理系统实现全流程线上审批，有效打破了部门壁垒，形成部门协同审批机制。上海等地通过设立一站式审批审查中心，全面推行“只登一扇门”“只对一扇窗”“只见一部门”，推动“整体政府”式政务服务机制。

据该负责人介绍，改革在有效精简了审批事项和环节并通过推进“清单制+告知承诺制”进一步降低了企业办事门槛的同时，通过加强“双随机、一公开”、建立工程建设项目审批红黑名单、完善信用监管机制等不断加强事中事后监管。不少地区还通过加强工程建设项目审批管理系统和相关监管系统、智慧工地的信息共享，有效加强审批监管联动，真正实现“放得了”“管得住”。□



“双碳”引领海绵社区与绿色社区融合共建

文/陈涛

从2013年习近平总书记正式提出建设“海绵城市”开始，至今已有8年多的时间。8年来，全国上下在海绵城市建设方面做了很多工作，包括专项规划的编制、标准体系的建设、两批30个国家试点城市和首批示范城市的创建以及大量的省级试点城市建设等。2015年印发的《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》中提出：“到2020年，城市建成区20%以上的面积达到目标要求；到2030年，城市建成区80%以上的面积达到目标要求”。目前第一阶段目标已经完成，已进入第二阶段目标的征程。住房和城乡建设部近年来提出的系统化全域推进海绵城市建设示范工作要求，正是实现第二阶段目标的必由之路。

在系统化全域推进海绵城市建设中，社区作为城市的基本组成单元，深入千家万户，最贴近老百姓生活。如何将海绵城市理念沉入社区，为老百姓所接受和理解，提高老百姓的获得感和满意度，既是关键点、也是难点、更是亮点。同时，绿色社区创建工作也在全国广泛开展，在“双碳”战略的政策加持下，迎来了前所未有的发展契机。社区工作是多目标、多方面高度集成和高度融合的，割裂地推进单方面工作显然不利于社区繁荣，因此，在新形势下探索海绵社区与绿色社区的融合共建具有现实意义。

海绵城市与绿色社区看似是两个不太相关的概念，但在理念内涵上是共通的。绿色社区，是指具备了一定的符合环保要求的硬件设施、建立了较完善的环境管理体系和公众参与机制的社区，也称生态社区或可持续社区。创建绿色社区，要将绿色发展理念贯穿社区设计、建设、管理、服务等活动的全过程，以简约适度、绿色低碳的方式，推进社区人居环境建设和整治，不断满足人民群众对美好环境与幸福生活的向往。通过绿色社区创建行动，使生态文明理念在社区进一步深入人心，推动社区最大限度地节约资源、保护环境。绿色社区的特征是低能耗、低污染、低碳排放、可持续。海绵城市主要是针对“雨水”这一特定对象而言的，范围相对更聚焦一些，是一种可持续的雨水管理理念。海绵城市在社区层面倡导的是“低影响”，即充分发挥建筑、绿地、道路、广场对雨水的吸纳、滞蓄作用，促进“自然积存、自然渗透、自然净化”，加强雨水资源化利用，从而减少外排径流总量和径流污染量，削减径流峰值，降低场地开发对城市水循环系统的影响。海绵城市理念包含了源头减排、分散消纳、就地处理、系统集成的问题解决思路，避免源头小问题积聚成末端大问题，强调了局部对整体的责任和义务，同时也充分肯定了局部作用对整体效果的贡献。

如果把社区作为小系统、城市作为大系统，那么绿色社区和海绵社区强调的都是尽可能在小系统内部处理问题或做好平衡，尽量减少社区小系统对城市大系统的资源和能源索取（水、电、



气等），降低社区小系统向城市大系统的污染物排放（雨水径流总量控制、径流污染排放等）和碳排放，因此，绿色社区和海绵社区在建设理念上是共通、相容的，二者可以在“美丽城市”建设这一总体目标之下实现完美统一，都是运用可持续发展的生态文明理念，为美丽中国作贡献。

绿色社区和海绵社区建设的涵盖对象或承载载体也是相互重叠的。绿色社区的建设包括绿色建筑、社区绿化、垃圾分类、污水处理、节水节能设施设备、新能源利用等硬件设备的建设，海绵社区的建设依托于建筑、绿化、道路、广场等载体及社区雨污水排放系统、雨水收集处理回用系统的建设。此外，绿色社区和海绵社区的建设并不以硬件设施的建成为终点，其功能的发挥和效果的实现在很大程度上还依赖于设施建成后长期有效的管理和维护，以及社区居民绿色、低碳、环保的生活方式培育。因此，海绵城市建设与绿色社区创建完全具备融合共建的基础，海绵社区建设可以融入绿色社区创建，实现“共同缔造”。

如何在“双碳”目标下实现绿色社区和海绵社区的融合共建，以下几个方面值得深入研究和探讨。

一是思想观念上逐步实现转变。对于公共基础设施的建设，究竟什么是美、什么是不美？除了因人而异的主观因素外，还有什么评价标准？个人以为，绿色的、生态的是美，特别是具有生态功能的是美，过度人工化的、丧失生态功能的不美；低能耗、低排放的是美，高能耗、高排放的不美；在环境中和谐存在的、对使用者友好的是美，在环境中不和谐、不协调、对使用者不友好的不美；具有多种功能、能够同时实现多种目标的是美，为了完成单一指标而建设的复杂系统不美。美不仅仅是对外在表现的评价，还应涵盖对其内在功能的评价，评价的范围应该包括建设、使用全生命周期。比如，什么样的社区绿化算是美的？个人认为本地乡土的是美的，能够滞蓄净化周边径流雨水、从而具备一定生态服务功能的是美的，能够吸尘降噪的是美的，维护成本较低的是美的；而需要千里迢迢引进的、需要经常喷药浇水除草的、高高堆起不具备雨水滞蓄功能的、需要经常更换的是不美的。草木植物一年四季荣枯变化即自然之美，没必要为了刻意追求某一种效果的“美”频繁更换植物。按照这样的理念，我们也可以说绿色屋面相对于普通硬质屋面是美的，透水性的铺装相对于大理石铺装是美的。当然，这只是一般性的思考和判断原则，在具体应用上还有专门的设计和其他方面的综合考虑。

二是指标体系上实现深度融合，统筹实施。对于已建社区的改造，可以以绿色社区创建为统领，将海绵城市建设指标纳入绿色社区建设指标体系进行统筹考虑并同步实施，这样综合性更强、实施效果更好，避免了单独的“海绵化”改造工程。要合理选定绿色社区建设中海绵城市建设方面的指标要求，以问题为导向，重点解决内涝积水、屋面墙面渗水漏水、雨污水倒灌冒溢、排水不畅、雨污水混接、雨污水系统臭气外溢、路面和管道破损等问题，并加强径流污染控制和雨水资源化利用，提升老百姓的获得感和满意度。要加强绿色海绵设施和社区整体绿化的景观衔接，整体提升改造，确保海绵设施不突兀、不违和。对于新建社区，绿色社区的创建依赖于包括海绵城市建设在内的各项管控措施的落地，此时同样可以将海绵城市指标纳入绿色社区建设指标进行整体统筹，进而根据整体指标体系，积极做好正向反馈，将涉水系统建设要求分解纳入海绵城市建设进行管控，并做好海绵城市与建筑、景观绿化、道路等相关专业衔接，确保绿色社区整体建设成效。

三是加强绿色技术的创新研发应用。目前包括海绵技术措施在内的绿色低碳技术，一部分在原理上是可行的，但一旦建成，很可能被闲置，主要原因是使用、维护的成本或工作量较大，造成使用的不便利；一部分可能在原理上就不可行，从全生命周期来看，只是实现了污染物质或能耗的转移；一部分技术措施可能存在某方面缺陷，造成了使用者对其质量的担忧。这些问题虽然可以通过制度建设、加强产品生产、工程建设验收和使用过程的监督管理来解决，但关键还是要加强技术创新研发，逐步补足短板、降低成本、提高性能质量和智能化水平。比如：对于透水铺装材料，通过技术研发，提高强度、延缓孔隙堵塞、避免跑粒褪色等；对于雨水调蓄和处理



完善建筑领域碳排放核算体系 助力城乡建设绿色低碳发展

近日，国家连续发布《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（以下简称《意见》）、《2030年前碳达峰行动方案》（以下简称《方案》），对碳达峰、碳中和工作作出总体部署。

构建碳排放核算体系是支撑双碳目标的一项基础性工作，中央文件特别强调要“加快建立统一规范的碳排放统计核算体系”，国家碳达峰碳中和工作领导小组办公室特别成立碳排放统计核算工作组。建筑领域全过程（含建材生产、建筑施工和既有建筑运行）碳排放超过全国碳排放总量的50%，是实现国家双碳目标的关键领域。然而，我国建筑领域碳排放数据量化方面存在明显短板，建筑能耗统计制度不完善、碳排放核算方法学与标准体系不完备、数据共享机制不健全，制约了建筑领域碳排放量化目标的设定、分解与落实。建筑领域碳排放核算体系亟须建立健全。

正视问题与短板

建筑能耗统计制度有待完善。一是我国能源消费统计体系尚未与国际接轨，建筑能耗未被作为一类能源消费进行单独统计，而是被分割汇杂在能源消耗的各个领域，这是造成我国建筑能耗权威统计数据缺失的根本原因。二是我国民用建筑能耗统计报表制度有待进一步完善。尽管住房和城乡建设部早在2010年就开始实施民用建筑能耗统计报表制度，但调查工作是通过逐级下达行政命令的方式开展的，多数省市的调查任务最后落到了街道基层部门。由于基层实施人员数量严重不足、专业知识缺乏，并且面临统筹协调难度大、工作经费缺乏等诸多问题，导致统计数据质量难以保障。统计是一项专业性很强的工作，行

回用系统，通过技术研发，简化工艺、降低运行能耗和工作量，提升自动化、智能化管理水平等。相关技术和产品成熟后，可以通过建设标准约束，逐步实现新老产品更新换代，比如节水、节电器具的使用。

四是要坚持开展成效跟踪评估工作。绿色社区和海绵社区要着眼建设和使用全过程，以确定是否真正发挥了绿色、低碳、海绵的效果。一方面，制度性建设需要政府、企业和居民共同参与，做到“共建共治共享”，形成完善的管理和维护制度，培育居民和管理人员形成良好的行为习惯，充分发挥志愿者团体和媒体的功能，持续、深入推介新型的理念，并做好监督反馈。另一方面，要以社区为单位，长期、系统地开展成效跟踪评估工作，对照建设目标和指标要求，评估制度建设的完整性和执行率、绿色节能措施的使用效益和社区整体的排放情况，进而查找问题并提出有针对性的意见建议。成效跟踪评估对于绿色社区、海绵社区成效的切实发挥和后续相关领域工作的顺利推广都具有重要的意义。例如，近年来上海某些社区利用杂草丛生“边角料”改造成“生境花园”，堪称海绵与绿色社区融合建设的2.0版本。其特点有两个：一是实现多元功能，社区花园在考虑为全年龄段居民服务的基础上兼具生物栖息地、雨水径流控制与利用等功能，某花园开放半年内就陆续记录到16种鸟类、2种哺乳动物（赤腹松鼠、黄鼬）和4种传粉昆虫；二是探索多元共治，政府资金从侧重建设到侧重规划设计，成熟后鼓励社区各方参与，弱化政府对项目的干预，逐步实现自建自管。□

政命令式的调查不符合现代统计制度的发展方向。

建筑领域碳排放核算方法学和标准体系尚未建立。2019年，我国发布了《建筑碳排放计算标准》，是首部建筑碳排放相关的国家标准，适用于建筑物建造、运行和拆除全生命周期碳排放计算。在当前双碳背景下，该标准无法满足城乡建设领域的发展需求，一方面该标准对装配式建筑考虑不足，难以满足装配式建筑建造碳排放核算。另一方面，城乡建设领域双碳工作，还涉及污水处理等市政设施、建筑业/房地产企业、新建城区等城乡建设各领域、各层级的碳排放核算，而这类碳排放核算方法学和标准体系均未建立。

建筑碳排放数据共享机制尚未形成。主要表现在三个方面：一是建筑用能、用气、用水、用热等数据共享渠道尚未打通；二是由于缺乏相关制度支撑，官方掌握的建筑能耗相关数据不便公开，如民用建筑能耗统计报表数据、大型公共建筑能耗监测平台数据等；三是全国统一的建筑能耗与碳排放数据平台尚未建立。

建立健全体系机制

健全建筑能耗统计监测与计量体系。《意见》指出，“健全电力、钢铁、建筑等行业领域能耗统计监测和计量体系，加强重点用能单位能耗在线监测系统建设。”健全建筑能耗统计监测与计量体系，做好以下三个方面工作：一是完善建筑能耗统计报表制度。我国建筑能耗统计制度改革方向应与国际接轨，并入国家能源统计体系。其中居住建筑能耗统计建议并入国家住户调查制度，公共建筑能耗、城镇集中采暖能耗统计在民用建筑报表制度基础上进一步完善。二是与电力部门协同，以满足用户需求为导向推动新时期公共建筑能耗监测平台建设。总结此前工作的经验与教训，新时期公共建筑能耗监测平台建设应立足于市场化手段，以满足业主用能管理需求为导向，淡化“监管”概念，让用户真正用起来，才能保证平台的长期可持续运行。同时与电力部门协同，引入电力大数据，确保监测平台数据准确可靠。三是加快推进供热计量改革，将终端用热纳入建筑能耗统计体系之中。

构建城乡建设各领域各层级碳排放核算标准体系。《方案》指出，“支持行业、企业依据自身特点开展碳排放核算方法学研究，建立健全碳排放计量体系”。健全城乡建设领域碳排放核算标准体系，主要建立以下几个层级标准：一是装配式建筑部品部件碳排放标准，构建碳排放因子库；二是建筑和市政设施等项目层面碳排放核算标准；三是建筑业企业、房地产企业等组织层面碳排放核查核算报告标准；四是新城区建设等区域层面碳排放核算标准；五是城市及省级层面城乡建设领域碳核算标准。

搭建城乡建设领域碳排放数据共享机制。《关于推动城乡建设绿色发展的意见》提出，“建立城市建筑用水、用电、用气、用热等数据共享机制，提升建筑能耗监测能力”。一是建立健全建筑碳排放数据公开与共享制度，明确用能单位、能源供给单位、政府主管部门各方主体的数据公开或共享的责任和义务，并严格执行相关规定。实际上，我国建筑能耗数据公开是有法律依据的，例如《民用建筑节能条例》规定：县级以上人民政府应当将本行政区域内的国家机关办公建筑和大型公共建筑供暖、制冷、照明的能源消耗情况向社会公布。二是搭建建筑能耗与碳排放数据共享平台。加快建立建筑能耗与碳排放数据信息共享平台，通过数据公开与共享，将宏观区域建筑能耗与碳排放数据，建筑能耗统计数据、监测数据，企业碳披露数据，建筑工程项目碳排放数据，建材碳排放因子、建筑部品部件碳排放因子等各类数据汇集在一起，让信息数据在市场中流动起来，才可能利用大数据手段进行分析，产生建筑节能与减排新的模式与机遇。三是研究开发建筑碳排放数据挖掘与分析工具。如依据国家标准，开发通用的建筑碳排放计算工具，集成相应的方法学和动态更新的排放因子库，以满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》提出的关于碳排放计算的强制要求。

建筑领域碳达峰、碳中和面临着一系列困难与挑战。我国的城镇化仍在进行，建筑面积还未达峰，人民的用能需求还在增长……天下大事，必作于细。没有可靠的建筑领域碳排放数据，就没有办法摸清现状，更无法制定出符合实际的减碳规划。完善建筑领域碳排放核算体系，做好建筑碳排放数据的基础性工作，让建筑领域实现双碳目标有数可依，有据可循。□



“工程总承包”意味着什么？

自2017年2月国务院办公厅在《关于促进建筑业持续健康发展的意见》中提出了“加快推行工程总承包”，并且住建部于2017年12月印发《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法（征求意见稿）》后，在这三年多的时间里，“工程总承包”在建筑业中应该是高频词汇，虽然很多企业也在实施工程总承包项目，但笔者认为很多人对工程总承包业务的认识无论是高度方面还是作用方面还是存在一定的偏差，为此，我们提出了这个问题——“工程总承包”意味着什么？

要回答这个问题，需要先要弄清楚“工程总承包”的现状是什么样的，就笔者的观察，“工程总承包”当前应该是“三热三冷”。

“上热下冷”。从当前政策发布来看，从国家层面、省市级层面发布了大量的政策文件，而地市级层面发布的文件较少，据笔者的不完全统计，当前各级政府出台关于工程总承包的政策数量约为220个左右，在这220个制度中，国家级的文件约占20%，省级文件约占67%，地市级文件约占13%。

“东热西冷”。从工程总承包项目实际推进力度来看，目前呈现着“东热西冷”的态势，如浙江、江苏、山东、福建，相对推进力度较大，越往西部推进的力度越小，有些地区对工程总承包持观望态度、甚至是怀疑态度。

施工热设计冷。从一些省份工程总承包实施主体类型变更规律来看，2019年是个分水岭。在2017年至2019年，大量的设计院承接了工程总承包项目，相对于施工单位来说，业主更倾向于设计院做工程总承包，在他们的概念里设计院做工程总承包更能发挥设计的“龙头”优势，更有利于设计优化与造价控制。但通过2年左右的实际推行来看，设计院并没有完全发挥在设计端的优势，反而其现场管理能力、资源整合能力以及抗风险能力的短板凸显出来了，这就导致了在2019年后大量的项目由施工单位牵头了。与此同时，设计冷的另外一个原因是设计院以为自己还有选择的空间——不转型做工程总承包，可以转型做全过程咨询。

这“热”与“冷”之间透出的是对工程总承包的认识上的巨大偏差，那么，“工程总承包”究竟意味着什么呢？

首先，“工程总承包”意味着一种趋势。注意是“趋势”，不是“风口”，推行工程总承包的根本目的是推动我国工程建设组织方式的变革。我国建筑业传统的组织方式是DBB（Design-Bid-Build）模式，这种模式的最大弊端在于价值链的割裂，以及因此带来的一系列协调问题、造价问题、责任不清问题等等不一而足，而要弥合价值链割裂的最佳方式就是工程总承包。对照发达国家建筑市场构成，以工程总承包为代表的DB模式一般会占到50%左右。为什么说工程总承包是



“十四五”时期建筑业发展的趋势与机遇

文/何旭

建筑业作为国民经济的支柱产业，产业关联度高，就业容量大，是很多产业赖以发展的基础性行业，与整个国家经济发展、人民生活的改善有着密切的关系，被称为“国之重器、四通八达”，自2009年以来，建筑业增加值占国内生产总值的比例始终保持在6.5%以上。随着移动互联网的大潮汹涌而来，平台经济、共享经济兴起，跨界与融合已成为大势所趋，新兴业态不断涌现，转型升级，发展为纲。建筑业中龙头企业集成度越来越高、建筑业分化越来越快，产业整合和跨界将不断加速，产业链竞争将取代企业竞争，联合发展的时代已经到来。当前，中国经济呈现出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。基于现有的严峻宏观经济环境和营商环境，建筑业企业在“十四五”时期将面临更大挑战。那么，在十四五期间，建筑业

趋势，意思就是势不可挡，不管建筑业从业者愿不愿意，未来我们干的活，有一半可能是工程总承包，所以，我们不要怀疑政府推进工程总承包的决心。

其次，“工程总承包”意味着一种碾压。在推进工程总承包业务这场大戏当中，有这样一个有趣的现象——目前推进工程总承包力度最大的地区比如浙江、江苏，也是我国建筑业最为发达的地区。为什么会出现这种重叠？这个问题很多行业管理者甚至都从来没有思考过，我们不能仅仅以“经济发达”来解释这个现象，大家可以再往深了想一想，通过3~5年的工程总承包项目经验的积累，江苏、浙江本来就能力很强的企业与能力本来就相对较弱的中西部地区企业的差距将进一步拉大，而这种差距不是规模上的差距，它是能力上的差距，是“代差”，这种“代差”将造成东部企业对西部企业在能力上的巨大碾压。所以，中西部地区的相关部门犹豫的时间不多了，你迟推行一年，就是帮助别人成长。

再次，“工程总承包”意味着一种融合。随着工程总承包业务的开展以及逐渐成熟，未来行业内设计与施工的界限将越来越模糊。

我们畅想一下未来我国建筑业的企业类型——未来整个建筑业将是由这三类企业构成——底层是专业层，这类企业数量众多可能要占到99%以上，他们最为显著的特点就是“专”，他们是大量的设计事务所、专业的施工团队构成；中间层是工程公司层，这类企业数量不多，我们预计全国也就1000家左右，这类企业的最明显的特点是产业链全覆盖，具备设计施工一体化的能力，最底层的专业层对它进行专业支持；最上层是产业类集团层，这类企业数量更少了，它会涉及到多个产业，每个产业由众多的“工程公司”构成。在这样产业布局下，“工程公司”这类企业是中坚力量，它既不是设计，也不是施工，他既是设计、也是施工。我们当前也最缺这类企业。这类企业从哪里来，大部分可能是从施工单位演变而来，少部分是从设计院演变而来。

最后，“工程总承包”意味着一种升级。工程总承包业务特点要求我们企业必须开展能力升级，由于DBB模式的长期锻造导致了我国建筑行业无论设计院还是施工企业，大家的能力是单一能力或者专业能力，而工程总承包要求的是复合型能力，我们要有策划规划能力、设计管理能力、现场管理能力以及运营维护能力，而能力的打造不是一朝一夕的，它是要一个项目接着一个项目干出来的、一个坑接着一个坑填出来的、一茬人接着一茬人培养出来的，所以我们不能犹豫。

工程总承包就像渡劫，既然绕不开它，不妨就直面它。□

应该如何发展呢?

趋势:工程总承包模式下的专业化发展

总体来看,“十四五”时期,建筑业发展市场机遇、空间非常大,发展前景依然可期、发展环境会更加优化,行业企业要坚定发展信心,“十四五”时期建筑业发展趋势主要有如下几个变化:一是业务模式由施工总承包向工程总承包转变。从以往单纯基于工程施工单一环节的项目管理优化升级到项目全生命周期管理,实现向工程总承包转型。工程总承包、投建运一体化,包括工业化、装配化、全装修,将是今后发展的主流趋势,企业要向“融资-设计-采购-施工-运维”一体化解决方案模式转型。二是专业化发展将成为大趋势。随着竞争的提升和工程服务的需要,专业能力需求趋强,企业要建立专业化的组织、专业化的队伍、专业化的管理体系和激励机制。三是技术创新的作用越来越突出。数字技术将成为提升企业管理效率和经济效益、提升企业整体管理水平和竞争能力的关键。四是高质量的服务需求强盛。今后,行业的竞争将更多地体现为客户服务之间的竞争,谁能提供更精准更专业的服务、谁能提供性价比更高的服务、谁能提供快速响应客户需求的服务、谁能提供更好的服务态度,谁就能从市场竞争中胜出。五是产品升级压力增大。今后,生态环保、更具人性化的建筑工程将会越来越多,企业将面临产品升级的压力和挑战。因此,对建筑业企业来说,未来的市场竞争将向细分领域进一步聚集,优质资源将向头部企业进一步集中。

动力:技术创新助推绿色建造

随着改革逐步走向深入,建筑业未来发展趋势已经显现:一是发展业态出现变化,开始向工业化、数字化、智能化方向转型;二是发展生态出现变化,更注重绿色节能、低碳环保,与自然和谐共生;三是发展模式出现变化,从粗放式扩张走向精细化运营,城市更新、老旧小区改造、城乡融合发展等存量市场开始成为新“蓝海”;四是管理方式出现变化,质量标准化、安全常态化、管理信息化和建造方式绿色化、工业化、智慧化的要求越来越高;五是融合共赢、协同发展



开始受到关注,加强与产业链上下游企业、关联行业融合共赢、协同发展,是发展新趋势。面对高质量发展新形势、新使命、新要求,建筑业必须从要素驱动、投资驱动转向创新驱动,以质量、安全、环保、效率为核心,向绿色化、工业化、智慧化的新型建造方式转型,实现全过程、全要素、全参与方的升级。因此,“十四五”时期,绿色建造将是建筑业高质量发展的起点和归宿,技术创新则是引领建筑业高质量发展的第一动力。

方向:借力互联网探寻转型升级

十四五期间,建筑业将会与更多元素相结合,融入产业链延伸、跨界整合的浪潮中,主要方向如下:

顺势而为,探索互联网管理模式。在国家大力推动新基建的背景下,建筑企业更要顺势而为。建筑企业必须积极探索“互联网”形势下的管理、生产新模式,深入研究大数据、人工智能、BIM、物联网等技术的创新应用,创新商业模式,增强核心竞争力,实现跨越式发展。

抓住机遇,提高自身抗风险能力。金融是企业经营的加油站。在行业急速变化的背景下,应收账期长的现实情况下,建筑企业面临生存与发展的重大转折,建筑企业应顺应大势、抓住机遇,实现产融结合;要通过参控股融资担保公司、发起产业基金、优化PPP合作模式,提高自身现金流和抗风险能力,增强生命力和竞争力。

持续发展,以提升企业技术水平。科技进步是建筑业持续发展的强劲动力,广泛应用建筑新材料和设备是建筑企业未来发展的一项重要举措。对建筑企业来说,通过在具体项目中应用新

技术、新材料、新工艺，能够有效提升企业技术水平、提高工程质量、缩短施工工期、降低工程成本，为企业的未来发展注入生机和活力。

推进改革，促进建筑业转型升级。装配式建筑在质量、效率、环保等方面，较传统建筑方式有明显的优势。随着近年来，住建部着力推进建筑业供给侧结构性改革，促进建筑产业转型升级，很多头部企业已经提前市场前列，等待政策发力。随着装配式技术、政策逐渐成熟，市场对装配式建筑的认可度逐渐提升，装配式建筑将迎来行业发展的高峰期。

改革突破，采取差异化竞争方式。在建筑业作寻求改革突破的关键时期，国家层面不断出台EPC模式引导政策。2020年3月1日正式施行的《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》，标志着“设计施工双资质”时代已经到来。建筑企业要采取差异化的竞争方式，有实力的建筑企业积极收购设计院或申请资质，向工程总承包方向转型。

机遇：新基建、新蓝海、新挑战

在新基建的大环境下，企业可以从面临的主要机遇和挑战中，寻求从战略到落地的一体化服务，推动业务增长。

在顶层设计方面，新基建机遇需要自上而下地进行战略设计，以确保业务能够有效开展。企业需要制定新基建业务发展战略，包括新基建发展机遇的外部分析、企业内部条件、领先玩家对标分析等，并制定战略规划路径。

在组织设定方面，为匹配新基建业务发展机遇，企业需要在组织架构上进行调整以支撑业务发展。需要配合整体业务发展战略建立组织保障体系，帮助企业厘清管理层级和界面，优化集团公司各层级的管控定位并协助制定授权原则。

在机制调整方面，为保障新基建和数字化业务发展，企业内部需建立保障机制，并对考核目标和方式作出调整。同时，需要建立新基建业务保障机制，包括考核目标、激励机制设定等。

在资源匹配方面，新业务部门需要企业提供一定的资源倾斜，以利于初期发展和业务拓展。针对新基建战略发展和业务需求，从能力建设角度出发制订企业资源配置计划，并通过外部资源协助企业对接相关资源。

在文化建设方面，新基建业务与企业数字化发展息息相关，企业将面临内部改革的反弹力量，需要自上而下进行文化和思想建设。企业要建立文化体系，并提供员工培训、文化推广等。

在数据管理方面，数据成为新基建行业发展下的重要资产，企业需要建立数据收集、治理并赋能业务等一套完整的数据管理体系。企业要梳理内部数据管理现状和差距，厘清主要提升点，并根据业务情况设计有效的数据管理方案。

此外，企业还要考虑底层战略执行层面的架构、资源匹配、数据管理等。因此，要推动变革，企业必须从理念上作出改变，而不只是技术层面的改变。

当前，建筑业正处于大变革之中，新矛盾、新问题密集出现，新机遇、新挑战层出不穷。作为国民经济支柱产业，在全面建设社会主义现代化国家新征程中，建筑业应当有大作为，也能够有大作为。我国建筑业必然要迈上数字化、绿色化、工业化的高质量发展道路，只有积极融入产业链延伸、跨界整合的洪流中，才能打造产业纵深的服务和产品体系，赢得广阔的发展空间。建筑企业只有找准自己的战略定位，明确自己的产业边界、商业形态和竞争地位，明确战略目标与扩张路径，制订相应的竞争策略和实施措施，才会取得成功。□



着力打造数字化赋能的智能建造产业体系

文/黄奇帆

重庆市原市长、复旦大学特聘教授、蓝迪国际智库专家委员会联合主席

世界正在进入以信息产业为主导的经济发展时期。我们要把握数字化、网络化、智能化融合发展的契机，以信息化、智能化为杠杆培育新动能。近年来，我国建筑业转型升级取得明显进展，但主要依赖资源要素投入、大规模投资拉动发展，数字化程度较低的问题比较突出。尽管近几年建筑行业增加值增速与GDP增速差距收窄、增速放缓，但是建筑业在国民经济中的重要性并没有降低，其规模依然非常巨大，建筑业正在从快速增长期走向高质量可持续发展期。新形势下，推动建筑业可持续高质量发展，数字化转型是必由之路。

建筑业数字化要转变思维模式

建筑业数字化存在一定的障碍，一是建筑业上下游产业链长、参建方众多、投资周期长。产业链的每一个环节形成的数据和信息难以跟随项目推进而流动，形成不易交互的信息孤岛。二是参与单个项目的工程队数量众多，尤其是中小型工程队素质参差不齐，管理颗粒度粗糙，使得信息化手段难以推进。三是除了建筑业本身的挑战之外，建筑全流程工业化、数字化、智能化水平较低。麦肯锡全球研究院研究显示，中国建筑业是数字化程度最低的行业之一；据中国建筑业协会统计，我国建筑信息化投入在建筑业总产值中的占比仅为0.08%，而欧美发达国家为1%。这些研究只有参考意义，没有绝对的说服力。行业企业应该关注的是数字化投入产出比，也就是数字化如何能够帮助企业创造更大的价值。正是因为基数低，中国建筑业企业在数字化转型上面的空间才大，所带来的收益才更加值得期待。

数字化和信息化是一对既紧密相连、又有所不同的概念。目前在建筑业中还存在着混用的现象。信息化是向企业内部和供应链上的流程要效益，通过信息技术提高流程效率、降低运营成本，但对建筑业自身的业务规则没有太大影响。数字化是向建筑业生态要效益，要激活整个建筑业的数据要素，从而变革建筑业的业务模式，甚至是基本建造方式。如果说信息化关注的核心是流程，数字化关注的核心就是商业模式，也就是建筑产业互联网。因此，数字价值的挖掘不是以往的IT部门能够做的工作，而是整个建筑业企业的战略调整，需要企业领导者改变思维模式，全方位地做好规划。

建筑业从信息化到数字化的发展历程，大概经历了3个理念阶段：工具阶段、协同阶段和模式创新阶段。模式创新阶段是对建筑业盈利模式的重新思考，是在满足了市场建筑空间需求之后，寻找建筑业数字时代的新需求，并找到新的利润点，建立新的商业模式。这是建筑业数字化的真正目标所在，也是构建建筑产业互联网的阶段。建筑产业互联网充分体现了数据要素在建筑业内的价值创造能力，通过挖掘数据要素的价值，提升建筑业总体价值。

推动建筑业数字化有三个关键要素

数字化时代，客户需求个性化、信息化和工业化深度融合、供应链开放合作是经济发展的基本特征。这也是数字经济发展趋势和实现高质量发展的基本要求。建筑业企业必须顺应这一趋势，改变粗放型劳动密集型生产方式，加快信息化、数字化、智能化转型步伐。

首先，以客户个性化需求为出发点和落脚点，客户体验决定了未来产业发展的趋势。随着

业务需求和客户需求不断发展，建筑空间需要变得更具适应性和灵活性。未来的空间需要适应不同的场景，为多模式、多功能预留可能性。科技既可以作为工具，也可以作为媒介，帮助企业为这种转型进行设计。

其次，要以技术变革推动生产过程的数字化、智能化。建筑业数字化发展的关键和基础是产品数字化和产业数字化，这是集成了建筑业整个供应链和生产活动的智能建造发展的关键基础。国家和行业大力推行的BIM（建筑信息模型）技术正是数字模型技术的代表，也是行业克服困难、实现成功转型的突破口。

基于此，数据驱动设计、远程协作、建筑工业化和自动化等将大力推动工程建设行业的数字化变革。但无论采用何种技术，都要高度重视建立企业和供应链数字模型技术的研发应用。

最后，要利用数字化技术，打通供应链上下游企业，实现信息协同和产业效率的升级。例如，浪费现象在整个建筑领域十分明显，物料和人工在实施过程中的损耗超过1/3。而通过数字化技术打通供应链，建筑业可以大大减少浪费，还能让管理效能得到提高、伤亡减少、安全得到保障。此外，建筑业数字化还能大幅提升节能环保效能。

以数字技术赋能工程建造可持续、高质量发展

要抓住新一轮科技革命的历史机遇，高度重视数字化、网络化、智能化对工程建造的变革性影响，实现工程建造的转型升级，促进工程建造的可持续、高质量发展。

一要充分理解技术革命，全面认识建筑业变革，打造智能建造新范式和新框架体系。企业要充分利用算据、算力、算法“三算”和数字化、网络化和智能化“三化”通用技术，打造工程多维数字化建模与仿真、基于工程物联网的数字工地（厂）和工程大数据驱动的智能决策等领域技术。建设基于工程全生命周期数据模型的信息集成与业务协同平台，向工业化建造、服务化建造、平台化建造转型。

二要着眼于社会变革趋势，最终形成以人民为中心、智能化的绿色可持续工程产品与服务体



系。我国还有大量的人群未能享受到优质住房，还有大量的建筑物要建造。现在的预制房、装配式住宅一定程度上解决了人力问题，但这不是终极目标。智能化技术的开发和相关设计理论的发展，对建筑本身、房地产行业、中国的人居生活影响才刚开始。中国的数字设计不能走西方只在电脑上画图的老路，也不能单纯研究数控工具来实现物质建造，而是要用这些工具为设计服务，把握两者的关系，服务于社会老龄化、数字化、个性化的需求，使建筑形态和人类活动环境的关系真正和谐。

三要着眼于国际竞争，充分了解全球建筑业发展趋势。倡导绿色可持续理念，改善建筑工程产品在环境、能耗方面的性能；以需求多元化为导向，提升产品的个性化服务能力；以技术创新为驱动，提升工程建造生产力和质量安全水平；推动产业交叉融合，重塑建筑业生态和治理体系；重视人力资源体系建设，促进从业人员素质与能力提升；不断开拓市场空间，提升建筑业国际竞争力和影响力。

作为中国经济发展的支柱产业，建筑业在数字化时代发展空间依然巨大，但这个空间绝不是靠盖房子、修高速公路来实现的。在第二个百年阶段，建筑业必须要转变发展思路，激活数据要素潜能，紧紧抓住新基建的历史机遇，创造建筑产业互联网新业态，改变建筑业的商业模式，打造开创性的、万物互联时代的中国式数字建筑产业。□

冬奥会智慧场馆建设应用了哪些黑科技

2022年北京冬奥会是中国历史上首次举办的冬季奥运会和冬残奥会。历届奥运会都是最新科技成果应用的重要场景，无论北京还是张家口赛区，绿色节能可持续都是冰上场馆新建和改造的核心主题，让我们一起近距离了解在智慧场馆建设方面应用了哪些黑科技。

场馆设计创新

国家速滑馆“冰丝带”是2022年冬奥会北京主赛区标志性场馆，也是唯一新建的冰上竞赛场馆。它的设计理念来自冰和速度结合的创意，22条丝带就像运动员滑过的痕迹，象征速度和激情。



国家速滑馆

相关负责人表示，“冰丝带”在智慧场馆设计方面，针对速滑馆赛时智慧化运行、赛后高效管理和多样化服务的需求，实施智慧场馆建设。

据介绍，“冰丝带”建设应用基于BIM（建筑信息模型）的智慧建造技术，使主体结构工期节省了2个月时间、减少使用钢材2800吨。通过建立数字孪生和智能化集成管理平台，集成45个子系统，将场馆的设备数据进行集中管理，数据更新速度由秒级提升至毫秒级，对场馆设施实现3D（三维空间）可视化分级信息浏览，点击即可获取相关设备详细信息，有效解决了场馆相关设备多样、协议复杂等一体化管控难问题，实现场馆运行数据采集、趋势研判、提前预警和分析决策的综合智慧管理。

北京市建筑设计研究院有限公司副总建筑师、国家游泳中心（以下简称“水立方”）和国家速滑馆“冰丝带”设计总负责人郑方表示，在轻型结构和智慧建造方面，“冰丝带”采用面向未来的单层双向正交马鞍形索网结构，大大减少屋顶用钢量。同时，建筑师为场馆建立节能体系，包括控制新建场馆容积、增强自然通风和采光利用，提升场馆能源运行水平等，降低了冰上场馆对环境的整体影响，提高了场馆运行效率。

施工材料创新

在“双碳”目标背景下，绿色办奥运的理念正在激发建材产业潜能，塑造人与自然和谐共生的绿色低碳节能建筑。

你能想到吗？玻璃可以作为新能源材料，应用于2022年北京冬奥会国家速滑馆和张家口冬奥会配套设施改造项目。这是由中国工程院院士、中国建材集团总工程师彭寿带领团队自主开发出的碲化镉发电玻璃，具有弱光性能好、抗衰减等特点，是适用于光伏建筑一体化的理想材料。

据了解，在2022年北京冬奥会项目建设中，碲化镉发电玻璃分别应用于国家速滑馆和张家口冬奥会场馆光伏建筑一体化项目。在绿色办奥的目标下，发电玻璃的应用既满足了功能性要求，同时还兼具经济性和艺术性。为未来光伏产品的应用模式、应用场景提供了新思路。

对此，彭寿表示，作为材料的创造者和创新者，要为2022年北京冬奥会场馆建设在材料领域作出自己的贡献。“碲化镉发电玻璃不仅具有建筑材料的特性，而且能够发电，是新型绿色环保建筑材料，目前在全国已有多个应用碲化镉发电玻璃的光伏建筑一体化示范项目。通过2022年北京冬奥会场馆的建设应用，碲化镉发电玻璃将成为绿色和科技办奥交汇的创新点。”彭寿说。

应用理念创新

在北京2022年冬奥会期间，水立方将变身为“冰立方”，成为冬奥冰壶和轮椅冰壶项目竞赛场馆。对于冰壶赛事而言，场地的光环境效果将直接影响到赛事能否顺利进行、运动员的竞技状态、技术水平的发挥以及最终的比赛成绩。

作为北京市重点项目，《国家游泳中心冰壶场地环境与节能关键技术研究》的项目负责单位为国家游泳中心，中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院承担并完成了光环境研究。



国家速滑馆

中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院博士罗涛说，作为北京市科技计划课题“国家游泳中心冰壶场地环境与节能关键技术研究”的子课题“冰壶场地光环境与节能关键技术研究”，该课题难点在于水立方是既有场馆，原有建筑布局和马道主要满足游泳和跳水等水上项目的照明需求，要在具备上述条件的同时，满足冰壶比赛的要求，且要实现节能以及赛时、赛后的综合利用，赛后要满足冰上和水上两类运动的照明需求，这需要提供一套足够灵活和适应性强的解决方案。“大功率LED（发光二极管）在国内高级别赛场中还未得到应用，没有参考依据，工程时间也比较紧张，这对于课题组也是个不小的挑战。”罗涛说。

据介绍，该课题主要针对冰上场地用大功率LED照明产品关键技术指标研究、比赛大厅照明设计方案研究、智能照明控制与节能关键技术研究、冰上场地天然采光与节能关键技术研究以及多功能冰上场地的照明控制关键技术研究五个方面展开研究工作。

“该项目成果直接应用于水立方冰壶场地照明改造项目，经现场测试，各项照明指标满足冬奥比赛要求，并得到了冬奥组委的充分肯定，为2022年冬奥会提供了重要的技术保障。研究成果中关于照明产品的性能要求和超高清转播的技术要求被国家标准《LED体育照明应用技术要求》采纳，为其他场馆建设提供了参考，特别是为高级别体育照明实践起到重要的指导作用。”罗涛说。

郑方补充道，在打造可持续赛后利用场景方面，水立方通过“水冰转换”可拆卸结构，实现冬季、夏季两个使用场景的转换。

不难看出，在北京冬奥场馆规划建设工作中，无论建设新场馆还是改造老场馆，既从自身特点出发，又结合发展的理念，考虑到赛后运营，最大限度利用既有场馆和设施，并融入5G（第五代移动通信技术）、大数据等新一代科技，把近期和远期、现状和新建结合考虑，体现出可持续的发展理念。□

崇礼客运枢纽通过验收 冬奥会张家口赛区8个临时交通场站全部建成

近日，北京冬奥会张家口赛区交通基础设施工程之一的崇礼客运枢纽通过竣工验收，移交崇礼区体育文化传媒有限公司接管使用。

崇礼客运枢纽位于崇礼城区南侧头道营村，总占地面积7万多平方米，建设内容为客运枢纽综合楼、生产辅助用房、停车场、景观绿化等工程，包括城市综合指挥中心、交通指挥中心、游客集散中心、长途客运场区、旅游巴士场区等9个功能区，建成停车位988个。

冬奥会赛时，该客运枢纽将承担注册车辆、公共交通车辆的驻站服务功能和注册工作人员、场馆志愿者的交通换乘接驳功能；赛后将成为崇礼区地标性旅游综合服务中心，成为集游客集散、旅游服务、商业支撑为一体的综合体。

此外，依托该客运枢纽组建的崇礼智慧交通综合管控中心可实现对崇礼交通的“智慧管理”，服务于北京冬奥会及后冬奥时期崇礼经济社会发展。

近日，随着马丈子、会展东、崇礼北3个临时交通场站完工，北京冬奥会张家口赛区8个临时交通场站全部建设完成。

冬奥临时交通场站建设旨在满足赛时各类人员的驻车及换乘需求，同时为交通服务团队提供管理、工作、休息场地，大幅提高赛事服务水平和服务质量。张家口赛区8个临时交通场站分别为会展东、冬奥村北、棋盘梁、转枝莲、马丈子、崇礼北、崇礼南和太子城，具备停放大巴车1396辆、小车2602辆的保障能力，可充分满足赛时交通组织及相关车辆停放需求。□

京滨铁路铺轨工程全面启动

日前，随着WZ500型无砟轨道铺轨机组拖拽着一对500米长轨缓缓前进，中铁四局八分公司承建的京滨铁路天津宝坻至北辰段正式开始铺轨施工。这也标志着京滨铁路正式全线铺轨，京滨铁路建设由线下工程转入线上工程建设。此次铺轨采取长轨道铺设方式，正站线共铺设113公里，分两个阶段施工，预计25天左右可以完成。

京滨铁路天津宝坻至北辰段全长约56公里，目前站前工程全力收官，四电工程、站房工程、外电工程加快建设，2022年将集中开展静态、动态、初步验收以及安全评估等开通准备工作，预计2022年年底开通运营。

京滨城际铁路是连接京津之间的第三条高铁通道，起于北京城市副中心站，北接京唐高铁，南至天津滨海新区滨海站，最高设计时速350公里。京滨铁路建成通车后，北京直达滨海新区需57分钟，从宝坻到北京仅需18分钟，宝坻到天津机场只需15分钟。项目建成后，对带动沿线地区经济社会发展，疏解北京非首都功能，打造轨道上的京津冀，提升区域整体经济竞争力具有重要意义。

据了解，天津正加快打造“轨道上的京津冀”，除了京滨铁路，还有京唐、津兴等多条铁路都在加速建设之中。到2025年，基本形成五条高铁城际连接京津格局，基本建成京津雄30分钟城际通勤圈、京津冀主要城市1至2小时交通圈。□

津兴铁路最后一座转体的梁实现对接 轨道上的京津冀再进一步



津兴铁路工程的最后一座转体桥梁实现顺利对接，计划到明年全面完工，这也将成为本市至北京大兴国际机场的首条直达铁路通道。

津兴铁路连续梁转体施工启动（工程声压混……）

19号凌晨6点多，在河北省廊坊市永清县的津兴铁路项目现场，随着一声指令，两座铁路墩柱缓缓转动，上方平行的连续梁逐渐对接。80分钟后，南北两幅梁体顺利合拢，桥梁旋转精度的误差小于5公分。据了解，这座连续梁位于天津至石家庄最繁忙的高铁线——津霸铁路的正上方，如果采用传统的工程方法，施工难度大、建设周期长。施工单位最终采取了预制梁体再旋转对接的工程方案，大幅提升施工效率。

中铁六局集团津兴三标项目经理部总工程师段金龙说：咱们转体的单个梁重是4000吨，通过4台千斤顶牵引，逆时针旋转90度后形成转体就位，这种施工方式提升了施工的效率。把总体的工期从原来的5~6个月缩短到了3~4个月的时间。津兴铁路是一条横穿京津冀中心区域的重要铁路工程，它从天津西站出发，经河北省的胜芳、安次南、永清、固安东四座高铁站，最终到北京大兴国际机场。未来将成为连接天津与北京大兴国际机场的铁路干线。

中国铁路北京局集团公司京南工程项目管理部副主任邓寅杰说：现在需要从天津坐火车到达北京西站，从北京西站倒车才能去大兴机场，这样的折返距离一共170公里，目前我们修的津兴铁路它的全长是100公里，从距离上大大缩短了，时间上缩短了一半以上，也是唯一一条从天津到大兴机场的直达铁路。

目前除津兴铁路外，从北京通州城市副中心经天津至河北唐山的京唐铁路，以及从北京借道京唐铁路经宝坻区、北辰区至滨海新区的京滨铁路也在同步推进。本市正持续构建现代化的综合

交通运输体系，打造“轨道上的京津冀”。

市交通运输委铁路建设处主任科员张春利说：今年我们申请下来政府专项债33亿元用于支持津兴、京唐、京滨这三条城际铁路建设。预计到2022年底，京滨铁路（宝坻到北辰段）、京唐铁路将建成通车。京滨铁路建成之后也将成为天津到北京的第3条高铁通道，加快形成京津雄的半小时城际通勤圈，京津冀主要城市1—2小时高铁交通圈。□

7号线首个盾构区间右线贯通

随着直径6.81米的刀盘缓缓击破洞门，天津地铁7号线3标“超越5号”盾构机破土而出，标志天津地铁7号线首个盾构区间实现贯通。

据介绍，由中建基础牵头、中建二局施工的张道口站至梅江会展中心南站盾构区间（简称张梅区间）全长1028米，采用直径为6810毫米盾构机掘进，从今年8月盾构始发以来，有效施工工期85天，平均掘进速度12.1米/天。为确保盾构机顺利掘进，该项目部精心制定施工方案，克服了富水软土地层的施工难题，通过采取设置实验段、分析已施段相关数据、严密监控沿线沉降数据等多种保障措施，总结出了一套详细的掘进参数，施工期间顺利平稳下穿了多个风险源，并将各项监测数据控制在允许范围内，最终取得了张梅区间右线隧道贯通的阶段性胜利，提前完成了节点计划。□

依旧“绿色”低碳 国家会展中心（天津）二期展厅区域主体完工

经过18个月的奋战，国家会展中心（天津）二期项目展厅、交通连廊、人行天桥、垃圾站的主体结构完工，并成功通过验收。津南区国展大道两翼，二期展馆与一期同规模、同格局遥相呼应。

国家会展中心（天津）二期项目的16个展厅如同展翅雄鹰在海河之岸蓄势待飞；23米高的人字柱如同一棵棵擎天巨树展现无尽的建筑结构之美；7446根钢梁、钢柱打造的交通连廊兼具功能性与安全性。157米的人行天桥将一、二期项目连为一体，完整呈现北方最大综合展馆的恢弘气势。



二期项目从2020年4月开工建设以来，3000余名工人奋战在建设一线，有条不紊、全力以赴推动工程建设。目前，二期展厅区域主体结构已经基本完工，正在进行机电和精装修部分施工；中央大厅区域已经完成了主体钢结构的施工，开始外百叶以及屋面幕墙的插入施工。与一期项目相比，二期项目增加了一个2800平方米的国家会议中心，可同时容纳2000人。

国家会展中心（天津）一期项目已于今年6月份正式投入使用，绿色低碳建筑的优势效果明显。二期项目同样采用了88项绿色低碳环保技术，同样是绿色技术与产品应用最多、智能化水平最高的现代化国家级展馆之一，是国内领先的绿色智慧创新型综合体。二期项目继续坚持以低碳为导向的绿色建筑理念，通过建设地源热泵系统替代一部分现有的常规能源，建设大约7兆瓦的光伏发电系统，每年能为项目提供约700万度电的绿色能源；海绵城市可以实现雨水年径流总量控制率达到80%以上。这些“绿色”系统将与主体建筑同步投入使用。



国家会展中心（天津）二期项目计划于2022年年底竣工，综合配套区计划于2022年5月投入使用。国家会展中心（天津）项目全部建成后，总建筑面积将达到138万平方米，室内外展览面积约55.8万平方米，将成为中国北方规模最大的国家级绿色智慧会展综合。□

天津医科大学总医院空港医院二期工程开建

天津医科大学总医院空港医院二期工程正式开工建设。该工程的实施将有助于扩充空港医院床位数量、提升医院智能化水平、优化医联体联动模式、打造高水平国际医学中心，促进保税区医疗健康产业进一步升级。



在空港医院二期工程施工现场，14台打桩机同时作业。天津港保税区基建中心工作人员介绍：“目前，工程处于桩基施工阶段，已经打了500多根工程桩，施工进展顺利。”空港医院二期工程新建总建筑面积104716平方米，其中地上建筑面积51655平方米，主要包括二期住院楼、国际医疗部及住院楼、附属用房等建筑。地下建筑面积53061平方米，主要包括人防工程、停车库、设备用房以及功能用房等。

该项目计划于2024年竣工验收。“十四五”期间，天津港保税区将进一步强化医疗卫生服务能力，完善基层医疗体系配套，探索发展“互联网+医疗”新模式。□

天津地铁各条在建线路加紧施工 明年坐地铁人脸识别过闸

进入11月以来，天津地铁在建各条线路纷纷发力，加紧建设，冲刺2021年收官。而根据天津轨道交通集团官网发布的消息显示，地铁1号线、2号线、3号线、4号线南段、5号线、6号线、9号线、10号线、6号线二期，将在明年实现人脸识别乘车功能。

人脸识别过闸乘车

天津轨道交通集团公布了天津轨道交通互联网+AI人脸识别乘车项目招标公告。该项目将完成天津轨道交通线路自动售检票系统人脸识别乘车功能相关软硬件改造，包含地铁1、2、3、4南、5、6、9、10、6号线二期等9条线路。完成与人脸识别乘车相关的天津轨道交通智能支付平台、天津地铁APP系统、天津轨道交通清分清算系统、天津轨道交通标准化设备管理云平台系统等相应系统的升级改造，完成天津轨道交通智能安检过闸一体化试点车站建设，实现人脸识别过闸乘车和人脸识别智能安检试点等。该项目自合同签订之日起至2022年7月31日，实现全线网人脸识别乘车功能上线。

【地铁4号线北段】四十七中天桥主梁架设成功

经过6个小时的彻夜努力，由土建3标承建的天津地铁4号线北段控制性工程——新建四十七中天桥主梁架设成功，标志着新建天桥项目取得阶段性进展，为天津地铁4号线北段工程建设“再提速”奠定了坚实基础。作为全线控制性工程，此次成功架设不仅为后续延吉道站北区主体结构施工和保障西延区间早日贯通目标迈出了攻坚克难的一步，还为加快天津地铁4号线北段工程整体施工进度打下了坚实的基础。

北仓站完成二期交通导行改造

历经60天昼夜奋战，随着最后一块交通护栏安装完毕，天津地铁4号线北段土建4标北仓站二期交通导改顺利完成，成为全线率先完成二期管线迁改及交通导行的标段，为下一步车站主体施工奠定了坚实基础。

果园南道站首段底板浇筑完成

随着泵车缓缓收臂，标志着天津地铁4号线北段工程土建4标果园南道站首段底板浇筑顺利完成，车站进入主体结构施工高峰期。果园南道站位于京津公路与龙门东道交口，车站长322米，标准段宽20.7米，总建筑面积20990.49平方

米，为地下两层双柱三跨岛式车站。

天穆站底板钢筋通过首件验收

天津地铁4号线北段土建5标天穆站底板钢筋顺利通过首件验收，车站全面进入主体结构施工阶段。天穆站为地下两层双柱三跨岛式车站，车站主体长243米，标准段宽20.7米，深约18.02米，采用明挖法施工，车站采用现浇钢筋混凝土箱型结构型式。

【地铁10号线一期】

年内区间隧道全部贯通

为确保年内实现区间隧道全部贯通，地铁10号线一期工程倒排工期，抢抓施工进度。在10号线万山道站，正在进行车站内的设备安装工作，供电、供水等10多家施工单位同时进场施工。为协调解决现场发生的各类问题，10号线采取包保责任人制度，每个车站、每个标段，建设方都安排不少于一名生产工程师之类的管理人员进行24小时职守，保障施工进度和质量。

【地铁8号线一期】

沂山路站实现地连墙全封闭

随着重达25吨的钢筋笼缓缓升起顺利入槽，天津地铁8号线一期沂山路站最后一幅地连墙钢筋笼顺利起重吊装，实现了天津地铁8号线第三座地连墙全封闭。

天津地铁8号线一期工程西起南开区绿水公园站，南至津南区渌水道站（不含），是中心城区南部骨干线。中铁二十四局承建的沂山路站是8号线一期工程第16座车站，位于河西区规划潭江道与太湖路交口，沿潭江道呈东西向敷设，是8号线最长车站，车站为地下二层岛式站台车站。□

中环半导体DW智慧工厂（三期）项目开工

日前，中环半导体DW智慧工厂（三期）项目在滨海高新区开工。市委常委、滨海新区区委书记连茂君深入建设现场调研服务。

连茂君来到企业产品展示区，详细了解企业生产经营、在建项目进展、技术研发成果等情况。连茂君强调，中环半导体DW智慧工厂（三期）项目开工，将为滨海新区服务“双碳”战略



目标、打造自主创新主要源头和原始创新策源地提供重要支撑；希望企业扎根滨海新区，构建全产业链，实现更高质量发展，努力为滨海新区发展作出新的更大贡献，同时要求开发区、部门进一步加大服务力度，强化上下游产业链衔接，全力为企业创新发展提供坚强支撑。

中环半导体DW智慧工厂（三期）项目位于滨海高新区海洋科技园内，总占地面积160亩，投资总额预计将超30亿元，规划产能25GW（吉瓦），达产后年产值将超百亿元。据了解，该项目将继续发挥中环半导体G12单晶硅片产品技术优势，践行“工业4.0”智慧化设计理念，进一步提升柔性化制造能力和生产效率。项目建成后，中环半导体在滨海高新区G12光伏硅片总体产能将超过50GW（吉瓦），成为全球最大的光伏单晶硅片生产基地。□

地铁8号线9个车站展开土建施工

随着最后一块顶板混凝土浇筑完成，由中铁二十二局集团承建的天津地铁8号线一期工程绿水公园站一期主体工程顺利封顶，比预期提前30余天。



天津地铁8号线一期工程，西起南开区绿水公园站，东至津南区渌水道站，是中心城区南部骨干线，沿线经南开、和平、河西、津南四个行政区。线路正线长18.54km，共设车站17座，均为地下站。

1标段负责的绿水公园站主体工程和绿水园至澧水道站区间轨道工程，为地下两层岛式站台车站，全站长度520.8m,分两期施工，一期工程长度为248.5m，二期长度为272.3米。标准段总宽度为21.6m，总建筑面积27065.15㎡。采用明挖顺做法进行施工。

截至目前，天津地铁8号线已有9个车站开始土建施工，其中5座车站正在进行土方开挖或主体结构施工，4座车站和明挖区间正在进行围护结构施工；5座车站正在进行管线切改；盾构区间完成1个，为长泰河东站～渌水道站（单线区间）。预计今年年底，地铁8号线围护结构将累计完成62.1%，土方开挖累计完成19.4%，主体结构累计完成11.5%，盾构完成总长度的5.8%，明年将全面转入主体施工。□

地铁7号线鼓楼站地下连续墙施工完工

由中建三局承建的天津地铁7号线8标项目鼓楼站地下连续墙施工完成，标志着鼓楼站主体围护结构施工正式完工，站点即将进入主体结构施工阶段。

鼓楼站位于南门外大街与南马路交口以南，沿南门外大街南北向布置，车站周围环境复杂，西侧紧邻南开区最大商圈大悦城，具有车流量大、游客行人多以及场地狭小等特点。

车站长307.7米，标准段宽23.5米，深25米，地连墙深53米，厚1米。设3个出入口和2组风亭，车站为地下三层车站。主体采用明挖顺作结合局部盖挖逆作法施工。

据悉，天津地铁7号线8标共包含三站三区间，分别为福安大街站、鼓楼站、广东会馆站，福安大街站～鼓楼站区间、鼓楼站～广东会馆站区间、广东会馆站～东北角站区间。目前福安大街站正进行现场封围以及管线切改，广东会馆站准备进行土方开挖作业，整个项目正全力冲刺工程节点，争取早日实现天津地铁7号线通车运行。□

地铁4号线北段工程建设“再提速”

随着“津轨3号”盾构机机体稳步进入洞门，天津地铁4号线北段郎园站至柴楼站区间左线正式盾构始发。

据介绍，由中铁上海工程局施工的天津地铁4号线北段工程，郎园站至柴楼站区间左线盾构掘进为北段新建工程首个盾构项目，“津轨3号”盾构开挖直径6.43米，区间全长1077.9米，由郎园站南端下井始发，沿京津公路辅路绿化带向南敷设。

截至目前，地铁4号线北段工程16座车站已经全部开工，大部分车站正在进行基坑土方开挖和主体结构施工，两个盾构区间、三条隧道正在推动。“预计今年年底郎园站、西赵庄站、南仓站、西于庄站4座车站封顶，届时将实现10条盾构机下井作业。”中铁（天津）轨道交通投资建设有限公司建设管理部部长于权胜说。

地铁4号线北段工程是中国中铁目前在京津冀区域投资规模最大的地铁PPP项目之一，也是本市首条建设加运营同步开展的地铁线路，北起北辰区小街，南至红桥区河北大街，沿线经过北辰区、河北区、红桥区，正线全长约22公里，设17座车站，可与地铁2、3、5、9、10号线等换乘。

由中铁二局承建的天津地铁4号线北段控制性工程——新建四十七中天桥主梁架设成功，标

志新建天桥项目取得阶段性进展，为天津地铁4号线北段工程建设“再提速”奠定基础。从今天起，该项目部进行两侧边梁架设和梯道安装，确保新建天桥全部按期完工。此次新建天桥主梁的成功架设不仅为后续延吉道站北区主体结构施工和保障西延区间早日贯通目标迈出了攻坚克难的一步，还为加快天津地铁4号线北段工程整体施工进度打下坚实基础。□

天津地铁9号线：运行更加安全 智能化程度更高

近日，天津地铁9号线完成了首列904号车200万公里大修保养工作，对所有车辆子系统均进行了全面检修，并对牵引系统、网络、制动控制系统进行了更新改造，同时车辆新增了烟火报警、轮缘润滑装置、司机防疲劳监测、车辆健康状态监测等功能，车辆运行更加安全可靠，智能化程度更高。

据悉，为了进一步提升服务水平，全新升级之后的904号车，使用了全数字系统列车广播和监控设备，进一步提升广播准确性和抗干扰能力；更新的LCD动态地图显示屏，更加清晰直观地为乘客提供站点信息、开关门信息等服务。在每节车厢增设一处轮椅停放区，使用轮椅、婴儿车的乘客可进行停放并固定；客室照明全部改造为LED光源，更加节能，同时具备自动感光功能，可随外界光线情况自动开启关闭车辆照明，让乘客的乘坐体验更加舒适。

地铁9号线车辆为天津轨道交通使用时间最长的车辆，经过此次的整体维修与更新改造，



904号车的各个系统性能均明显改善，安全指数和乘客服务质量也得到了显著提升，天津地铁的“老兵”焕发出了蓬勃的崭新动力。

后续天津轨道交通运营集团将把该项目作为“为群众办实事”的重点工作，高质量完成其他电客车的大修和改造提升工作，为天津广大市民乘客提供更加便捷、舒心的出行服务。□

河北敲定“十四五”新型建筑工业化目标

河北省住房和城乡建设厅近日印发《河北省新型建筑工业化“十四五”规划》，提出“十四五”时期，该省建筑设计标准化和部品部件生产标准化水平显著提高，建筑质量和效益明显提升等工作目标。

为实现目标，河北省将从工程项目全寿命周期视角梳理新型建筑工业化发展节点，深挖产业价值链，增强创新链，加强政府引导，鼓励企业参与，逐步构建和完善由5个项目阶段（咨询研发、集成设计、生产制造、安装建造和运营维护）、3个层级（项目阶段、细分行业、产品与服务）与95项核心产品与服务组成的“5395”新型建筑工业化产业体系。

同时，科学谋划产业布局。适应京津冀协同发展纵深推进和雄安新区大规模建设新发展阶段，以“带动冀中南，辐射京津和雄安新区”为原则，综合考虑部品部件运输和服务半径，引导产能合理布局，全面统筹科学谋划新型建筑工业化产业布局。支持石家庄市发挥省会城市优势，围绕科研、设计、生产、施工等全产业链发展，创新组织管理方式，发挥引领带动作用。支持保定、廊坊、秦皇岛、唐山等城市，利用现有产业基础，推动部品部件等相关产业集群化发展，重点服务于北京市、天津市、雄安新区和冀北、冀东地区。发挥邯郸、沧州等节点城市区位优势，以现有产业基础建设相关产品生产园区，服务冀中和冀南地区。引导承德、张家口、衡水、邢台、定州、辛集市结合本地实际，推动相关产业发展。加强市场信息监测，定期发布部品部件产能供需情况，提高产能利用率。□

青岛市大处着眼，小处着手 有效发挥城建档案社会服务功能

青岛市结合“我为群众办实事”实践活动，以解决群众反映强烈的问题为出发点和落脚点，大处着眼，小处着手改进工作方式方法，推出便民举措，切实发挥城建档案社会服务功能。

一、大处着眼构建“互联网＋”便民服务平台，切实提高工作效率。一是多途径查询实现“随时查”。构建场馆查询、窗口查询、电话预约查询、政务网预约查询、政务服务热线咨询等多种途径、相互补充查档机制。新冠肺炎疫情防控以来，第一时间启动应急预案，一手抓实疫情防控，一手抓好便民利用，大力推行非接触式查询、错峰查询，在确保档案利用工作不断档的同时，避免人群聚集增加传染几率。二是多功能查询实现“随地查”。积极推动GIS地理信息查档、跨馆查询等功能建设。针对因历史原因造成的城建档案著录信息与建设工程使用信息不一致情况，推出GIS地理信息查档功能，利用者在地图上确定所需查档的地理位置，系统即可自动匹配该地点的所有城建档案。积极开发城建档案一体化管理平台，解决城建档案保管分散、馆际信息不互通难题，力求实现区市城建档案数据实时交互，市级部门之间横向数据整合、共享。

二、小处着手打造“3+7”便民服务模式，扎实改进工作作风。加强对档案利用窗口工作人员的业务培训，切实提高档案利用业务能力。从细节入手，打造“3+7”贴心、精细化便民服务模式。在每个档案利用窗口放置一支签字笔、一本便签纸和一副老花镜，方便利用者随时摘抄档案，帮助老年人阅读电子信息;在档案复制窗口放置一张图纸桌、一把剪刀、一卷捆扎绳、一个订书机、一张电脑桌、一把椅子和一台电脑，方便利用者核对档案图纸、装订档案复印件，将光盘中的档案复制件转换到自己的优盘或移动硬盘中。近年来，青岛市城建档案利用人数逐年攀升，平均每天接待利用者30余人次，为青岛市市政道路建设、轨道交通建设、历史城区更新与保护、违章建筑整治、电梯加装等城市规划、建设与管理活动提供了大量详实的档案数据支持。□

海南严控建材市场 价格波动风险

今年年初以来，海南省建筑材料市场价格持续上涨，对在建工程造成较大影响。近日，海南省住房和城乡建设厅印发指导意见，加强建筑材料市场价格波动风险防控，依据相关规定和全省实际情况，指导建设工程发承包双方合理分摊建筑材料市场价格波动风险，在保护双方合法权益的基础上，保证工程质量安全和工程建设顺利实施。

海南省住房和城乡建设厅要求，建筑材料市场价格波动风险应遵循风险共担原则，体现交易的公平性。工程发承包双方应在施工合同中合理设置建筑材料市场价格波动风险条款，明确约定



可调整价差的材料范围、基准价格、风险幅度、调整方法等。

在建设工程有关合同中，未设置建筑材料市场价格波动风险条款或约定不明确的，发承包双方应尽快签订补充协议；合同约定采用固定价格包干的，当市场价格出现了发承包双方在订立合同时无法预见的、不属于商业风险的异常波动时，双方应遵循《中华人民共和国民法典》第533条规定的情势变更原则，根据实际情况签订补充协议。□

广州拟严控历史城区内新增建设量及建筑高度

近日，广州市公布了《广州市关于在城乡建设中加强历史文化保护传承的实施意见（征求意见稿）》。其中提到，要建立广州城乡历史文化保护传承体系三级管理体制，历史城区内严格控制新增建设量，严格控制建筑高度。

征求意见稿提出，到2025年，多层级多要素的广州城乡历史文化保护传承体系更加完善，城乡历史文化遗产基本做到应保尽保，形成更多可复制可推广的活化利用经验，建设性破坏行为得到明显遏制，历史文化保护传承工作融入城乡建设的格局基本形成。到2035年，系统完整的广州城乡历史文化保护传承体系全面建成，城乡历史文化遗产得到有效保护、充分利用，不敢破坏、不能破坏、不想破坏的体制机制全面建成，历史文化保护传承工作全面融入城乡建设和经济社会发展大局，人民群众文化自觉和文化自信进一步提升。

保护历史城区的传统格局和历史风貌，重点保护古代、近代传统中轴线、越秀山明城墙遗址等广州古城郭遗存和历史水系。历史城区内严格控制新增建设量，严格控制建筑高度。同时，保护沙面等26片历史文化街区和19片历史风貌区的历史肌理、历史街巷、空间尺度和景观环境，以及古井、古桥、古树等历史环境要素，整治不协调建筑和景观，延续历史风貌。

征求意见稿提到，打造历史文化保护传承典范区域，推进“东、中、西”三大历史文化片区保护传承。东部以新河浦历史文化街区为核心，打造“红色+”融合发展示范区；中部推进以北京路历史文化街区为代表的传统中轴线复兴，建设广府文化客厅，展示千年商都菁华；西部依托恩宁路、沙面等历史文化街区营造西关岭南文化风情区。□

淮安金湖：规范化管理 推动文明工地创建

近年来，江苏省淮安市金湖县住房和城乡建设局以全国文明城市和省市文明工地创建活动为重要抓手，坚持开展城区建设工地规范化管理，推动文明工地创建活动，共创省级安全生产标准化星级工地16个、市级安全生产标准化工地40个，完成智慧工地建设项目7个。

抓好安全生产保民生。建设工地安全生产事关民生工程，为全面做好建设工地安全监管工作，该局深入推进安全生产专项整治三年行动以及建筑施工安全生产专项整治工作。有序开展各重大节日安全检查共计14次，下发隐患整改通知书434份、停工通知书30份，发现各类隐患问题2400余条，共申请移交各类行政处罚案件43起。同时，为了进一步压紧压实企业主体责任，与各建筑施工企业、项目部签订《安全生产（消防）目标管理责任书》，定期召开全县建筑领域安全生产联席会议。该局结合每年的“安全生产月”活动，组织开展大型应急演练活动，安排专业人员开展“安全咨询日”活动，持续加大建筑施工安全监管力度。



推进文明创建树形象。该局积极引导建筑业企业从过去的高增长惯性中走出来，树立创造精品工程意识，建立健全长效机制，重点治理建筑施工现场“脏、乱、差”等现象，实现规范化施工总目标。同时，紧扣建筑业转型升级新形势，通过科学管理和科技创新，推动建设工地向标准化、绿色化、文明化、科技化发展。近年来，全县共创省级安全生产标准化星级工地16个、市级安全生产标准化工地40个，完成智慧工地建设项目7个。

狠抓工程质量祛通病。住宅工程质量通病始终是民生热点问题，为了解决群众关心关注的质量问题。该局以创优治理为抓手，通过季度会议定期通报质量通病问题，现场剖析、现场会办，将“空鼓、开裂、渗漏”等问题防治提前到平时工程质量管理过程中，促进了住宅工程质量水平进一步提升。近年来，全县共创2项江苏省“扬子杯”优质工程、21项淮安市“翔宇杯”优质建设工程、88项市优质结构工程，城镇建筑占绿色建筑比例达100%，所有民用建筑均按照一星级及以上标准设计，绿色建筑二星级设计标识面积已达100万平方米。全县拥有装配式省级示范基地2家、在建装配式生产基地4家、省级装配式施工示范企业1家、省级装配式示范项目2个，推广使用装配式建筑面积累计达35万平方米。

保护工人权益防拖欠。全县建筑领域农民工投诉偶有发生，为了保护农民工合法权益，该县住房和城乡建设局与人社部门多次开展联合检查，共处罚施工单位6家。每年夏、冬两季都开展根治欠薪专项行动，《保障农民工工资支付条例》施行后，及时以多种方式进行宣传。率先推行建筑领域农民工工资“四方监管”，其经验做法得到省、市住房和城乡建设等部门高度肯定和认可，并向全省推广。

建设标化工地抑扬尘。严格按照建筑工地扬尘管控“十个起来”“十个标准”“六个100%”等要求执行，狠抓建筑工地扬尘治理工作，推动建筑工地绿色施工规范化。坚持“源头严防、过程严管、后果严惩”的指导思想，对“落而不实”“禁而不止”的企业实施联合惩戒，将不良行为录入信用平台。按照各级各项扬尘管控要求，及时整改、及时回复、避免反复。近年来，全县共



有5个项目因施工现场扬尘问题比较严重而移交县行政执法局进行处罚。建成并开通智慧工地监管系统，对工程质量、建筑安全、施工扬尘管控实现智慧监管。同时，组织各建筑施工企业、项目部开展优秀文明工地“云观摩”活动，不断提高建筑扬尘治理监管水平。□

11套材料减至1套材料
山亭竣工联合验收“高效办”

“以前，我们要分头跑自然资源、质量监督等部门，4到5天才能办成的事，如今在线申报一次就能办，真是没想到。”近日，山东永源纺织有限公司负责人杨传宝通过枣庄市政务服务网“工程建设项目网上办事大厅”，在线申报年产10000吨棉纱及纺织用品生产线建设项目联合验收。申请当天相关部门就完成了现场联合验收，这让他感到十分意外。

这是山亭区实施“双全双百”改革，推进竣工联合验收“一件事一次办”，为企业带来实实在在便利的具体实践。为有效解决项目竣工验收涉及部门多、分头申请、多次现场踏勘、资料重复提交等问题，该区将涉及7个部门的“串联”验收改为一站式“并联”验收，实现了竣工联合验收“集成办”“极简办”“高效办”。

“多门跑”改为“一门办”。山亭区将工程建设项目竣工验收分散在7个部门单位的11个事项，集成为“一件事”，打造了“一家牵头、一门办理、一次性告知、一次性办结”的“4个

一”工作模式。住建、自然资源、人防、质量监督、城乡水务、水电热通信等部门进驻区政务服务大厅实行一体化办公，形成“一家牵头、一窗受理、限时办结、集中反馈”模式，减少跑动90%以上。今年9月18日，锦绣花园D区建设项目申请水电热通信设施竣工验收。该项目负责人杨桦说：“以往，要分头跑水电热通信4个部门，耗时耗力，现在到大厅就能办所有事，真是太方便了。”



“11套材料”减至“1套材料”。9月3日，翼龙紫锦山庄建设项目申请建设工程竣工验收备案、消防验收备案、人防竣工验收备案，申请材料由原来28项压减为18项，压减了35.7%。

原来项目竣工验收需要向规划、质监、住建、人防、公共服务等7个部门提交11套申请材料。现在只需通过枣庄市政务服务网“工程建设项目网上办事大厅”进行申报，只需填写“一张表单”，提交“一套申报材料”，登录“一个网络平台”，就可以实现11项竣工验收“一次申请”。

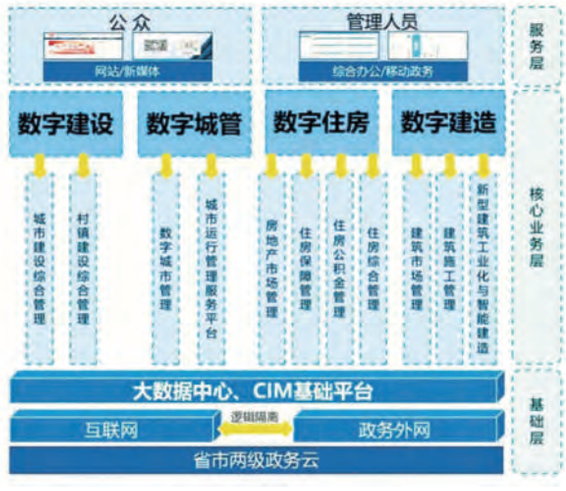
“分头验收”变为“联合验收”。为切实提高验收审批实效，在党史学习教育“我为群众办实事”活动中，山亭区行政审批局深入部门、企业调研座谈，梳理制约竣工验收的堵点和难点，建立了“承诺时限＋分段分时”工作流程，将项目竣工验收分为先期联合验收、后期联合验收、联合竣工验收、简易低风险项目联合验收4个类别，推行环节重组、流程优化，实现分段验收，将联合验收时限控制在9个工作日以内。

山亭区创新开展联合审核、联合勘验、联合验收的“三联合”工作模式，由住建部门在线向自然资源、人防、城乡水务、供电、通信等部门推送信息，材料审核通过后，由区政务服务大厅综合受理窗口通知竣工联合验收涉及部门启动联合验收程序，组成联合勘验小组实施联合勘验。对现场验收结论或监管意见合格的建设项目，由牵头单位汇总相关意见后，出具联合验收意见书，参与联合验收部门不再单独出具确认文书。联合验收意见书由综合受理窗口发放给建设单位，实现“一窗受理、一窗出件”，大大提升了服务效能，真正打造“亭”好办品牌。□

湖北：打造“数字住建”四大板块

轻声呼唤房间电器便应声启动，燃气水电安全智能监控……数字技术为市民实现一幅幅美好生活新图景。“十四五”期间，湖北省将打造“数字住建”，更好、更快实现城乡安全、高效运行，提升城乡居民生活品质，推动行业高质量发展，助力社会治理现代化。

去年，1.1亿多网友“云监工”火神山、雷神山医院建造，展现了湖北数字化建造的概貌。近日，据湖北省住房和城乡建设系统“数字住建”工作推进暨视频培训会消息，到2025年，湖北省住房和城乡建设行业将基本实现数字化。



“十四五”期间，湖北省将加快构建“1+1+4”（一中心、一平台、四板块）工作体系，即住房和城乡建设大数据中心、城市信息模型（CIM）基础平台，数字建设、数字城管、数字住房、数字建造四个板块，在城市体检、城市安全、数字建造、市政公用、社区治理、城市运行

管理服务等方面形成业务协同、数据共享的“数字住建”应用平台。面向公众与住房和城乡建设行业管理人员，分别提供网站、新媒体公众服务和“数字住建”综合办公、移动政务入口，可实现数字建设等四个板块的相应业务。

数字建设提升城乡生活品质

“8月20日17点38分，硚口区三环线园博园段积水水深19厘米”，强降水导致道路积水时，武汉市智慧水务综合管理系统前端水深监测设备自动滚动推送短信至相关负责人。

依托聪明的“测水机器人”，在降雨来临之前，管理人员可以第一时间通过系统查看短历时天气预报以及湖泊水位，及时调度泵站开机腾退库容，通过排水水力模型演算，提前锁定城区积水高中低风险点，按照“一点一策”逐一落实人防、物防、技防措施，提前驻守。降雨发生时，依托智慧排涝管理模块，管理人员可全面掌控全市实时降雨强度、湖泊港渠水位、泵站运行工况，分析判断排水堵点，及时优化调整泵站开关机组。

据悉，武汉市水务系统已累计建成水位站790余处，积水水深监测点190余处，视频监控点200余处，流量、水质等其他监测点200余处，基本实现涉水数据整合共享。目前，武汉正建立智慧水务服务平台，通过CIM对排水管网建模，运用机器人巡检和疏通，实现精准维护。

到2022年年底，省市两级还将用“数字住建”进一步优化城市防汛综合管理，及时掌握城市重点区域的积水情况和各泵站的工作状态等；省市县三级建成农村房屋信息管理等，动态跟踪农房建设、安全隐患排查整治、危房改造等进展。“十四五”时期，湖北省将加快建设基于物联网、数字传感技术的水、电、气等智能计量和终端，提升社会公共服务水平；加大传统村落、历史文化名镇名村等数字化保护和监管。

数字城管

探索超大城市治理创新

10月15日，武汉以“智慧城市赋能疫后重振，推动超大城市治理创新”为主题，荣获“2021世界智慧城市大奖”中国区城市大奖，将以智慧城管和智慧水务为应用场景，代表中国区参加全球智慧城市大奖的角逐。



“武汉市黄鹤楼，路边有散落渣土”，市民发现身边城市管理问题时，打开“武汉城管随手拍”微信小程序拍摄图片反映，城市管理部门根据定位，及时到达现场处置问题，处置结果通过手机短信自动向市民反馈，邀请市民评价处置结果，实现城市共治共享。

据介绍，武汉城管通过搭建民意云平台，整合市长专线、12319城管热线、第三方巡查上报等14种民意来源渠道，年均收集120万余条群众各类投诉、咨询及建议，推动第一时间发现、解决问题。

到2022年年底前，各市建成城市运行管理服务平台公共服务模块，联接全国城市运行管理服务平台及“12319”微信公众号，联网全省“数字住建”网络，联动县市区数字平台，联通街道社区终端，联勤值勤人员车辆，实现“一线串珠、串点成线”。

“十四五”时期，湖北省将加强对垃圾桶、公共厕所、垃圾中转站、垃圾处理厂等环卫设施的智能监控，全面实现信息化监管各城市环卫车辆、道路、公共场所等的作业状况和卫生状况；普及移动执法终端，推动建设查违控违、建筑垃圾、油烟噪声、户外广告、损绿毁绿等专项执法模块，实现行政执法全过程监督。

数字住房公积金业务全程网上实时办结

在随州，职工在办理缴存类、提取类和贷款类公积金业务时，可通过公积金中心网上营业厅或微信公众号等提交业务申请，由系统自动调取共享数据审核、审批，资金实时收支，全程网上实时办结；不能自动调取共享数据、实时办结的

业务，则由职工网上提交业务申请和材料，经人工后台审核、审批完成线上办理。

到2025年年底前，省市两级需建成城市房屋安全管理模块，实现对房屋安全鉴定、危房管理、白蚁防治、安全检查和档案查询等功能，与公安、市场监管、房屋交易、房屋租赁等信息系统对接，协同实现房屋安全隐患的防范和治理。

“十四五”时期，湖北省将继续推进公积金结算应用系统联网接入，完善公积金各业务环节全过程数字化管理；建立跨部门、跨地区、跨层级的全省房地产市场数据库，实时监测房地产市场运行状况；构建全省住房保障业务统一和信息共享的公共服务平台；推进智慧社区建设，提高社区智能化水平。

数字建造工程实现全生命周期管理

数字建造让“像造汽车一样造房子”成为可能。运用建筑信息模型（BIM）等数字化技术，将建立在全生命周期内的工程信息、管理信息和资源信息，集成在统一模型中，管理人员可以实现以“三维视图”对“人、机、料、法、环”的智能管理。中建三局、汉阳市政等企业已经实现对施工过程、进度管理、人员管理的全方位信息化管理。

到2022年年底前，省市两级将建成建设工程质量监督管理模块，建立质量监督登记、任务分配、监督交底、日常巡查、监督抽查、中间验收、竣工验收、监督报告、监督归档、质量隐患整改、复查销号、质量事故管理等全过程管控模块，实现网上监督与现场、企业和行业监管信息自动流转。

“十四五”期间，湖北省将建设房屋市政工程服务管理系统及移动APP，集成项目立项、设计审查、施工运行、质量安全、竣工交付等节点数据，实现在建工程建设项目监管全覆盖、工人全实名、项目建设过程和危大工程等全监管。

据介绍，湖北省住房和城乡建设厅已从体制机制、应用系统、数据资源、基础支撑、运维保障及培训推广等方面，制定了13项量化考核指标体系，引导各地积极开展“数字住建”工作。

湖北省住房和城乡建设厅相关负责人表示，全省将利用各类专项资金支持引导“数字住建”工作。与此同时，市县要积极争取本级财政支持，安排财政配套资金、专项资金、工作经费用于支持基础信息化建设，并将运行维护费用纳入年度财政预算，确保“数字住建”长效平稳运行。□

建设长江生态廊道 打造美丽宜居城市

近日，江苏省泰兴市启动实施建设长江生态湿地和绿色廊道工程，利用该地50%的岸线，计划用2~3年的时间进行生态化建设，力争打造成为江苏省内长江大保护的样板。整个工程北起洋思港，南近六圩港，全长约12公里。规划红线范围为堤外江滩、江堤及堤内50米，总绿化面积约280万平方米。

按照“三地”（绿地、湿地、林地）共建、“三效”（生态效益、经济效益、景观效益）结合的要求，堤外理坡、理水、退渔还湿，采取“高滩建设林带，低滩栽植水生植物”的模式，恢复江滩湿地风貌；堤顶按照百年一遇的防洪要求拓宽改造；堤内50米植树造林，形成生态林带，融入“生态+”理念，沿江建设休闲步道、绿道，修建廊亭、亲水平台等配套设施。建成后，将恢复湿地3000亩，造林1200亩，营造“水清景美”的特色生态风光。



原址原地展现生态修复成果，建设生态文明教育基地。把原有三个污泥堆放点建成三个生态涵养池，“一墙”——生态警示墙、“一廊”——科普展示走廊、“一平台”——临江展望平台，通过警示和科普相结合，教育人们只有真正把长江生态修复放在首位，才能实现经济社会科学发展、有序发展、高质量发展。

以水为主线，优化城市滨水空间。融合“水生态、水景观、水安全、水文化、水智慧”五大设计策略，重构项目区域的生态格局，体现规划理念。

整个工程致力建设江苏省长江生态廊道示范区，打造泰兴江滩风光示范带，成为泰兴市的人文生态名片。同时，为市民提供一个绿色、生态、具有人文特色的滨水廊道。据悉该项目已成功入选江苏省美丽宜居城市建设试点项目。□

工地来了机器人

广东省佛山市顺德区凤桐花园是住房和城乡建设部智能建造试点项目之一，多款建筑机器人在此落地并批量应用。走进凤桐花园这块“试验田”，测量机器人、混凝土天花板打磨机器人、混凝土内墙面打磨机器人、室内喷涂机器人、地坪漆涂敷机器人……在施工人员的操控下开展常态化工作。据介绍，建筑机器人的进驻可让建筑工地从传统的人工作业变成人与机器人协同施工，依据实验数据，可以让施工效率得到2倍到3倍的提升。图为施工人员操控混凝土天花板打磨机器人对天花板进行打磨，为后续装修提供良好的作业基面。□



湖南湘潭：“四个一”优化监管 消防验收提质增效

近年来，湖南省湘潭市住房和城乡建设局坚持以民为本，优化监管服务，通过建立“一智库、一通道、一机制、一档案”，推动建设工程消防验收工作提质增效，助推高质量发展。

组建一个专家智库，强化技术支撑。针对消防设计审验工作专业性强、行业主管部门技术力量不足的情况，通过积极引进外援、层层审核选拔的方式，面向社会遴选建筑、电气、暖通等方面专家74人，组建专家智库。2021年1月~10月累计开展建设工程消防验收项目134个，下发整改通知书195份，其中，房产开发项目57个，二次装修项目77个。

开辟一条绿色通道，优化审批效能。着眼于深化“放管服”改革和优化营商环境，最大限度简化建设工程消防审验申报流程，实行“一次告知、一站受理、一趟办结”，让群众“只跑一次”。消防设计审查、验收办理时限由法定的15个工作日压缩至8个工作日，2021年湘潭市审查平均用时在全省为最低，审查时效排名全省第一。截至目前，累计受理消防设计审查352件，办结348件，群众满意率和受理办结率大幅提升。完善一套服务机制，夯实制度保障。坚持“主动、务实、优质、高效”的服务理念，完善消防设计审查验收有关制度、标准和程序。同时，组织开展全市消防验收工作培训学习5次、约1500人次，有效提升消防从业人员整体能力和水平，促进行业管理工作更加规范有序。

建立一份信息档案，规范检测行为。切实加强对消防检测机构的监督管理，要求在湘潭市内提供消防技术服务的机构，进一步规范消防检测服务机构的从业行为，逐步建立诚信、自律的消防技术服务市场秩序。□

重庆取消小型低风险建设项目施工图设计文件审查

为持续优化营商环境，深入推进工程建设项

目审批制度改革，重庆对社会投资小型低风险建设项目（以下简称“小低项目”）施工图设计文件管理进行了优化。

重庆市住房和城乡建设委员会相关负责人表示，小低项目指项目建筑面积不大于1万平方米、建筑高度不大于24米，不涉及易燃、易爆、有毒、有害物品或危险品的新建、改建、扩建工业项目、仓储项目（含配套用房）。

据悉，此次优化包括取消小低项目施工图设计文件审查（涉及高切坡、深基坑、高填方的除外），施工图审查合格书和经审查合格的施工图设计文件，不再作为办理施工许可等审批手续的前置条件。在办理施工许可时应提交符合现行工程建设技术标准及有关管理规定的施工图设计文件备查，建设单位、设计单位对提交的施工图设计文件质量负主体责任。

同时，重庆还实行小低项目施工图设计文件质量全覆盖事中事后监管。各区县住房和城乡建设主管部门应在收到施工图设计文件后5个工作日内，完成质量检查。施工图设计文件质量检查应委托符合资格要求的施工图审查机构承担，所需经费纳入各区县政府年度预算。

受委托的施工图审查机构，应按照现行工程建设技术标准及有关管理规定完成审查，向区县住房和城乡建设主管部门提交质量检查意见，并对检查意见负责。



各区县住房和城乡建设主管部门将检查意见及时反馈建设单位，对检查意见为不合格的项目依法责令建设单位停止施工，并限期整改。建设单位完成整改并取得合格的检查意见后，方可重新开工。质量检查不合格的将记入建设单位、设计单位的不良信用信息。

据了解，重庆市住房和城乡建设委员会还对小低项目的工程勘察服务做了进一步优化。现在建设单位无需再申请获取工程勘察报告，由各区县住房和城乡建设主管部门主动开展工程勘察免费服务，并及时将编制完成后的勘察报告上传到“渝快办”平台，建设单位只需登入“渝快办”小低项目审批专用入口，即可查询下载。□

打破区划和建制界限 四川将以片区为单元统筹编制乡村规划

近日，统筹推进四川省乡村国土空间规划编制和两项改革“后半篇”文章工作会议在成都召开，四川省委书记彭清华出席会议并讲话。彭清华强调，要坚定以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党中央大政方针和省委决策部署，统筹发展与安全、开发与保护，紧扣“按实际划分片区，按片区编制规划，按规划优化布局、配置资源”的方向路径，科学编制乡村国土空间规划。

一、乡镇行政区划和村级建制调整改革是四川省结合实际贯彻落实党的十九届四中全会精神、加强和改进乡村发展治理的一项重大基础性原创性改革，四川省委将其作为事关乡村振兴和治蜀兴川全局的大事要事来抓，稳慎决策、压茬推进，顺利完成改革前半篇任务。

两项改革是一篇前后相续的大文章，前半篇重在调优减量、激发物理变化，后半篇重在提质增效、催生化学反应，二者共同指向于优化乡村发展格局、夯实基层治理根基这一目标任务。

今年正值“十四五”开局之年，中央要求全面启动乡村国土空间规划编制，这为做好两项改革“后半篇”文章提供了总牵引和主抓手。抓住这个“牛鼻子”，可以引导相关专项方案优化政

策指向、资金投向和着力方向，推动重大布局、重点项目、重要政策全面落地，形成更强综合效应、释放更大改革红利。

四川省委经反复研究，决定打破县域内行政区划和建制界限，以片区为单元编制乡村国土空间规划。

这一决策部署，具有充分的理论遵循、政策依据和实践基础，既是做深做实两项改革“后半篇”文章的现实之需和实现乡村国土空间规划全覆盖的创新之举，更是推进乡村全面振兴和新型城镇化建设、促进县域经济高质量发展的长远之计，有利于引导公共资源和市场要素充分流动、合理集聚、优化配置，在县域内培育更多具有较强支撑力和带动力的新引擎，为乡村振兴和新型城镇化提供更大承载空间，也为县域经济高质量发展夯实底部支撑。

二、以片区为单元编制乡村国土空间规划牵涉范围广、工作头绪多，需要抓住关键、突出重点，形成整体推进之势。

要划分好片区，准确把握城乡结构演变新趋势、产业集聚发展新要求和群众美好生活新期待，积极顺应自然地理走向、经济发展趋向、人口迁移动向和人文情感倾向，按照宜大则大、宜小则小的原则，科学确定片区规模和覆盖范围，切实做到顺向优化、分类施策。

要确定好中心镇（村），从促进县域高水平协同发展的需要出发，优先选择承载空间足、辐射能力强、发展潜力大的乡镇作为中心镇，统筹考虑交通物流条件、生态协同保护、历史文化联系等因素确定中心村，着力构建规模适度、功能错位、带动有力的片区发展格局。

要编制好片区规划，全面摸清本片区人口现状，科学划定农业、生态、城镇空间，做好与上位规划、其他专项规划的衔接，合理规划布局基础设施和公共服务设施，更好满足人的多样化多层次多方面需求。

要布局好产业，结合片区资源禀赋和产业基础，与现代农业园区扩面提质结合起来，科学明晰产业发展定位，规划布局特色优势产业，引导发展新产业新业态，着力延长片区内产业链条，推动形成“一片区一主业一特色”的新格局。

要配置好资源，推动片区内教育、医疗、养



老以及应急救援力量等公共资源集中布局、精准投放，引导市场要素合理分布、有序流动，让有限的资源发挥更好的效益，切实提高人民群众的改革获得感。

三、以片区为单元编制乡村国土空间规划是一项系统工程，需要坚持系统观念，强化全局性谋划和整体性部署。

具体推进中，要注意把握中心镇与其他建制镇的关系，中心镇是带动片区发展的龙头，其他建制镇是片区发展不可或缺的重要支撑，可根据条件和需要适当提高中心镇建设水平，但不能搞大拆大建、无序扩张。

要注意把握底线约束与发展导向的关系，坚持集约适度、绿色发展，统筹当下和长远，保持规划适度弹性。

要注意把握盘活存量与做优增量的关系，通过集中调剂、统一置换、打包租赁等多种方式在更大范围盘活用好剩余闲置资产，对新增投放的各类资源要素严格按照片区规划优化结构和投向，切实提升综合使用效益。

四、以片区为单元编制乡村国土空间规划时间紧、任务重，需要掌握好时序步骤，根据各方面力量和条件，统筹安排、压茬推进。

要加强组织领导，建立省上指导、市（州）统筹、县为主体、乡镇配合的推进机制。

要强化政策支持，突出规划的权威性和约束力，围绕片区规划实施管理制定工作措施，推动一张蓝图绘到底、一届接着一届干。

要讲究方式方法，注重顶层设计与基层探索相结合，鼓励因地制宜积极推进，确保各项工作契合发展所需、符合当地实际、达成广泛共识。□

（川观新闻）

多地密集公布建设进度单 一批民生工程加紧开建

年末将至，地方纷纷披露最新民生工程建设进度单，“提前完成”“有序推进”成为关键词。与此同时，有关部门加紧部署，将民生补短板工作列为要务，聚力攻坚。除老旧小区改造、公共基础设施建设外，养老、托育、医疗等也被列入重点投资清单，一批重大工程将压茬推进、加紧开建。

近日，多地密集公布民生工程建设进度单。其中，安徽省合肥市31项民生工程已投入141.88亿元，已支出111.62亿元，资金支出率78.67%。截至10月底，大辽宁省连市15项重点民生工程24个项目中，“实施供热设施维修改造”等9个项目完成全年目标，“实施老旧小区改造200万平方米”等8个项目超额完成10月节点目标，“新增公办幼儿园15所”等7个项目按计划有序推进。

地方还在启动新一批重大民生工程建设。近日，上海“五个新城”民生重大工程集中开工启动活动举行。此次集中开工启动的19个项目总投资约215亿元，重点聚焦医疗、教育、等民生领域。

这只是一个缩影。根据国家统计局数据，民生领域投资稳定向好。前三季度，社会领域投资同比增长11.8%，其中，卫生投资增长31.4%，教育投资增长10.4%。

“今年以来，各地纷纷加大对民生工程的支出力度，相关投资项目保持较高速增长，取得了显著成效。”业内专家表示，加快民生工程建设，一方面有利于补齐短板，优化投资结构，提升公共服务体系保障和改善民生的能力，更大程度释放民生红利；另一方面有利于稳投资促转型，引导发展更注重人民日益增长的美好生活需要，扩大社会服务消费，增强经济发展的后劲。

专家认为，在民生工程建设过程中，既要注意以居民需求为导向增加民生设施供给，尊重居民意愿开展旧城改造等项目，也要积极吸引社会资金参与进来，加强民生工程实施过程的监督，确保政策落实不走样，让群众得到实实在在的实惠。在政策资金支持方面，专家建议，既要把财政资金或地方专项债资金用在刀刃上，同时也要用好金融机构和社会资金，形成资金筹措的多元化，增强民生工程投资的可持续性。□

海南省工资保证金新规 让农民工不再忧“薪”

海南省关于《工程建设领域农民工工资保证金规定》的实施细则近日开始施行。实施细则旨在进一步规范工资保证金管理，优化营商环境，让农民工不再忧“薪”。

由海南省人社厅、海南省住建厅等六部门联合制定的相关实施细则明确，该省工程建设领域施工总承包单位（包括直接承包建设单位发包工程的专业承包单位）应当以工程项目为单位存储工资保证金，或按相关规定以金融机构保函替代工资保证金存储。施工总承包单位可以工程担保公司保函或工程保证保险方式替代工资保证金存储。

适用工资保证金制度的项目包括：土木、建筑工程等项目（包括新建、扩建、改建项目）；水利工程、电力工程、农田建设项目；机场、公



路（含村道公路等所有交通运输行业施工工程项目和参加交通行业工程项目；旅游行业工程项目；渔港及海洋牧场建设项目；其他依法需要办理施工许可证或批准开工报告的在建工程项目；依法不需要办理施工许可证或批准开工报告，但施工合同造价在300万元（含）以上的在建工程项目。

工程施工合同额（或年度合同额）1亿元以下的，按2.5%存储，存储金额不超过200万元。

工程施工合同额（或年度合同额）1亿元以上5亿元以下的，按2%存储，存储金额不超过600万元。

工程施工合同额（或年度合同额）5亿元以上的，按1.5%存储，存储金额不超过800万元。

施工总承包单位在同一工资保证金管理地区有两个以上在建工程，在前款的基础上，存储比例下浮0.5%。

施工总承包单位存储工资保证金后，已按要求落实农民工实名制管理、农民工工资专用账户管理、施工总承包单位代发工资和维权信息公示等制度，新增工程项目工资保证金存储额度按以下比例予以减免：连续2年未发生拖欠农民工工资问题，减免70%；连续2年未发生拖欠农民工工资问题，且上一年度被人力资源社会保障部门或其他行业主管部门评定为诚信良好的，减免80%；连续2年未发生拖欠农民工工资问题，且上一年度被人力资源社会保障部门或其他行业主管部门评定为诚信优秀的，减免90%；连续3年未发生拖欠工资且按要求落实前款制度的，其新增工程项目可免于存储工资保证金。

按前款规定减免工资保证金存储额度后，如该项目出现拖欠农民工工资问题，施工总承包单位应在10个工作日内按实施细则相关条款规定数额的2倍存储农民工保证金（含之前已存储的数额）。□

黑龙江装配式建筑推广项目逐年递增

近年来，黑龙江省住建厅始终把发展装配式建筑作为实现建筑业绿色发展和转型升级的重要抓手，通过采取强化政策引导、示范项目引领、



组织宣传培训等措施，实现装配式建筑推广项目逐年递增，“十三五”全省累计推广装配式建筑项目207.55万平方米。

加强政策引领，明确任务目标。2018年该省政府办公厅《关于推进装配式建筑发展的实施意见》印发后，省住建厅会同相关部门先后出台《关于在土地出让阶段明确装配式建筑建设要求的通知》《关于加快推进装配式建筑发展若干政策措施的通知》等政策文件，明确将装配式建筑纳入供地方案，并落实到土地使用合同中。2021年又会同省直十四个部门出台《关于加快推进装配式建筑发展若干政策措施的通知》，制定包括容积率、商品房预售、保证金、税费优惠、金融扶持等十二项支持政策和五项推进措施，鼓励引导各地推进装配式建筑发展。坚持分类施策，将全省划分为重点推进地区、积极推进地区和适度推进地区，因地制宜合理安排各地“十四五”目标任务。同时，先后制定《黑龙江省装配式混凝土结构工程施工质量验收标准》《黑龙江省装配式建筑装配率计算细则（试行）》《预制装配整体式房屋混凝土剪力墙结构技术规程》等13项地方性标准和导则，基本建立相对完善的技术标准体系。

加强产能培育，建设产业基地。引导装配式建筑相关企业转型，搭建合作平台，积极培育本地大型商品混凝土生产企业、传统建材企业、钢结构企业、施工企业等向装配式建筑基地发展。截至目前，全省已建成国家级装配式建筑产业基地6个，省级装配式建筑产业基地8个，初步形成以产业基地为依托，集研发、设计、生产和施工于一体，年生产能力58万立方米PC构件、26万吨钢结构构件，可满足380万平方米PC结构、



为用工年龄划线，合法！

禁止年龄超过65周岁的注册建造师、注册监理工程师进入项目现场从事施工管理；项目副总、技术总工等主要技术类岗位参照注册类管理人员，原则上年龄超过65周岁后不建议参与施工现场技术管理。禁止年龄未满18周岁人员和年龄超过60周岁（男性）、55周岁（女性）的专业类人员从事施工现场专业技术工作。鉴于建筑施工“高空、高危、高风险、重体力、高要求”的岗位特点，禁止以任何形式招录或使用18周岁以下人员、60周岁以上男性、50周岁以上女性3类人员进入施工现场从事建筑施工作业，禁止55周岁以上男性、45周岁以上女性进入施工现场从事井下、高空、高温、特别繁重体力劳动或其他影响身体健康以及高危险性、高风险性的特殊工作。

湖北省黄冈市住房和城乡建设局本月印发《关于进一步推进全市房屋和市政工程用工实名制管理工作的通知》，要求将劳务人员年龄管理纳入日常监管巡查、专项督查检查的重点，对发现违反上述用工年龄规定的，应当责令限期整改，拒不改正或逾期未完成整改的，将对相关用人企业予以通报，纳入建筑行业信用扣分；对因违反规定超龄用人影响工程质量安全或者导致生产安全事故发生的，依法严肃查处。

天津市住房和城乡建设委员会也于10月底印发《关于进一步强化建筑施工安全生产管理有关工作的通知》，提出要进一步规范施工单位用工年龄管理。

通知指出，按照国家和天津市建筑工人实名制管理的有关要求，在进入施工现场前，施工单位应当与建筑工人签订劳动合同，未签订劳动合同的不得进场施工。施工单位与建筑工人签订劳动合同时，应当严格执行国家关于法定退休年龄的规定，对男性超过60周岁、女性超过50周岁的不得签订劳动合同。因特殊情况确需安排或使用超龄建筑工人的，施工单位应当对超龄建筑工人健康证明进行核验，并根据项目具体情况合理安排工作岗位。施工单位应当科学编制施工方案并按照相关安全技术要求，划分高危险性、高风险性工作区域和岗位，不得安排或使用男性55周岁以上、女性45周岁以上的建筑工人进入施工现场从事高空、特别繁重体力劳动等高危险性、高风险性工作。

今年，在建设工程项目施工现场发生的生产安全事故中，出现多起超龄作业人员参与施工现象，受伤人员也包括60岁以上男性。为此，多地住房和城乡建设管理部门陆续发布通知，要求规范建筑施工企业用工年龄管理。截至目前，已有上海、广东深圳、江苏泰州、江西南昌、湖北荆

280万平方米钢结构装配式建筑应用。

加强宣传培训，促进技术应用。组织参加全国和各省装配式建筑博览会加强交流学习，组建装配式建筑宣讲团赴各地开展技术宣讲，提高建筑行业从业人员思想认识。强化产业工人技能培训，每年定期组织开展装配式建筑从业人员技能培训和装配式建筑职工职业技能大赛。搭建校企合作桥梁，为企业培养装配式建筑人才提供平台。

加强督导考核，推动项目落地。出台《黑龙江省绿色城镇建设评价指标体系》，推动城镇建设管理向绿色发展方式转变。建立工作季报制和年度考核机制，加强重点城市督导，指导各地进一步制定本地区装配式建筑政策措施，形成政策叠加效应，保障政策落地。□

申请公开政府信息数量、频次明显超过合理范围的认定和处理

——王某诉某市住房和城乡建设局信息公开答复案

基本案情

原告：王某

被告：某市住房和城乡建设局

2019年7月，原告向被告申请公开“某房地产项目从立项到竣工验收过程中的行政许可、审批、备案等方面的政府信息共137份”。被告以原告申请政府信息的数量、频次明显超过合理范围为由，要求其书面说明理由。原告提交说明，称其购买的该项目房屋质量存在严重问题，多次与开发商沟通后无果，所以申请公开相关信息。2019年8月，被告作出不予处理告知书，原告不服向法院提起诉讼。一、二审法院经审理后，均驳回了原告的诉讼请求。

焦点问题

本案的争议焦点在于：原告向被告申请公开的政府信息，数量、频次是否明显超过合理范围。

2019年修订的《中华人民共和国政府信息公开条例》（以下简称《信息公开条例》）第三十五条规定，申请人申请公开政府信息的数量、频次明显超过合理范围，行政机关可以要求申请人说明理由。行政机关认为申请理由不合理的，告知申请人不予处理；行政机关认为申请理由合理，但是无法在本条例第三十三条规定的期限内答复申请人的，可以确定延迟答复的合理期限并告知申请人。本案中，一、二审法院均认为，原

州、湖北黄冈、天津、广东珠海横琴新区等地区住房和城乡建设管理部门对于规范建筑施工企业用工年龄管理专门印发通知，明确规范要求，严禁低龄、超龄人员进入施工现场从事建筑施工作业。

建筑施工企业属于劳动密集型企业，曾经处于粗放式发展模式，尤其是在劳务用工管理方面存在许多不规范的行为。近几年，因建筑施工企业违规使用低龄、超龄人员导致的生产安全事故偶有发生。为遏制生产安全事故发生，强化施工现场人员管理，各地住房和城乡建设管理部门积极采取措施，加大监管处罚力度，规范建筑施工企业用工年龄管理，这有助于建筑施工企业的规范化发展，有助于确保建设工程项目安全生产。

在各地住房和城乡建设管理部门频繁发文，进一步规范建筑施工企业用工年龄管理的背景下，也有建筑施工企业提出一些实际困难。目前，我国农民工呈现老龄化趋势，很多建筑施工企业确实面临招工困难。有企业质疑，各地住房和城乡建设管理部门出台的用工年龄管理要求是否符合实际情况？是否有法可依？

据律师介绍，各地住房和城乡建设主管部门规范建筑施工企业用工年龄管理的相关规定是有法律依据的。现行有效的《国务院关于工人退休、退职的暂行办法》中就明确规定了全民所有制企业、事业单位和党政机关、群众团体的工人的退休条件：男年满60周岁，女年满50周岁，连续工龄满10年的；从事井下、高空、高温、特别繁重体力劳动或者其他有害身体健康的工作，男年满55周岁、女年满45周岁，连续工龄满10年的。《中华人民共和国劳动法》则明确了禁止用人单位招用未满16周岁的未成年人，对于年满16周岁未满18周岁的未成年工，国家实行特殊劳动保护。

律师强调，规范建筑施工企业用工年龄管理对于建筑施工企业的长远发展是有益无害的。无论如何，依法依规合理用工都是底线，都是确保工程质量及安全生产的基础。建筑施工企业应该以此为契机，推动企业发展方式转型升级，进一步适应新时代的发展需求。□

告向被告申请公开137份政府信息，自称是为了处理与所在小区开发商的房屋质量纠纷问题。但相关房屋质量纠纷问题本可通过民事诉讼等方式妥善解决，原告却向被告申请公开大量与房屋质量纠纷解决并无直接关联的政府信息，原告提供的证据不足以证明其申请大量公开信息的理由具有合法性及合理性，被告依法不予处理并无不当。

案件提示

国家设立信息公开制度主要目的是保障公民、法人和其他组织的知情权，发挥政府信息对人民群众生产、生活和经济社会活动的服务作用。为此，修订前的《信息公开条例》第十三条规定，公民、法人或者其他组织可以根据自身生产、生活、科研等特殊需要，向国务院部门、地方各级人民政府及县级以上地方人民政府部门申请获取相关政府信息。为进一步提高政府工作的透明度，2019年5月修订的《信息公开条例》删去了申请获取相关政府信息需“根据自身生产、生活、科研等特殊需要”的规定。但是，这并不意味着可以毫无限制地滥用政府信息公开申请权，对申请人申请公开政府信息的数量、频次明显超过合理范围的，《信息公开条例》第三十五条作出限制性规定。针对此类申请，行政机关要注意做好以下工作：

首先，要判断申请人申请公开的政府信息数量或频次是否明显超过合理范围，即申请人所申请信息的数量、频次达到一般人所认知的“明显超过合理范围”的程度。如，本案中原告一次申请137份政府信息，就可认为是数量明显超过合理范围。

其次，对认为明显超过合理范围的申请，不宜直接不予处理，要先给予申请人说明理由的机会。按照正当程序的原则，作出对行政相对人不利的行为时，应当保障其陈述、申辩的权利。《信息公开条例》规定，申请人申请公开政府信息的数量、频次明显超过合理范围，行政机关可以要求申请人说明理由。

最后，判断申请人说明的理由是否合理，并根据判定的结果进行区分处理。行政机关在审查申请人说明的理由时，应当主要从申请人的信息公开申请是否符合信息公开制度的立法目的，即是否真正为了保障其知情权的角度去判断有关理由是否合理。对为了保障申请人知情权，对其生产和生活有服务作用的信息公开申请，即便数量和频次明显过多，也不宜认为理由不合理。

对判定为不合理的申请，行政机关可以告知申请人不予处理。对判定为合理的申请，如果无法在《信息公开条例》第三十三条规定的期限内答复申请人的，可以确定延迟答复的合理期限并告知申请人；对同一申请人一个自然月内累计申请公开政府信息超过10件，或者一次申请要求获取的信息超过30页的，可以依据国务院办公厅印发的《政府信息公开信息处理费管理办法》收取一定费用。□



铆足干劲、提速争先，奋力完成全年目标任务

——协会召开前三季度经济运行分析会暨政府主管部门现场服务座谈会



11月11日，我会采取线上线下相结合的方式召开2021年前三季度天津市建筑业企业经济运行情况分析暨政府主管部门现场服务座谈会。市住建委建筑市场管理处副处长李宇鹏、市统计局投资处副处长李伟、天津市建筑业协会党总支书记、副会长兼秘书长张微出席会议并讲话。市统计局投资处相关负责人、协会有关部门负责人、本市部分特级企业的主管领导和统计工作负责人在主会场参加会议，20余家企业代表参加了线上会议。

会上，各企业参会代表就本企业前三季度经济运行和主要经营指标完成情况、四季度主要指标预测情况、取得的成绩和存在的问题以及确保完成全年目标的举措进行了深入的交流、探讨，并结合促进本市建筑业企业健康发展及共同面临的问题，提出各自的意见、建议。

天津市建筑业协会行业发展部对我市前三季度建筑业经济运行情况进行了汇报、分析。前三季度本市建筑业主要经济指标保持同比增长，经济运行总体平稳，继续呈现稳固向好的态势。前三季度本市建筑业总产值完成3288.81亿元，同比增长12.47%；新签合同额4314.22亿元，同比增长12.55%；新开工面积3396.30万平方米，同比增长21.48%。

张微副会长兼秘书长表示协会是政府和企业之间的桥梁，如何将桥梁搭得又宽又结实，让企业走的又稳又踏实是我们一直努力的工作方向。为此，协会坚持深入开展调研，及时反映企业诉求，积极配合政府主管部门共同为企业提供优质服务。

李伟副处长在发言中讲到，这不仅仅是个经济分析会，也是现场服务企业的座谈会，更是一次近距离接触企业、了解企业的难得机会，将围绕企业反馈的问题，深入开展调研，为企业的发展保驾护航。

李宇鹏副处长充分肯定了本市特级企业对天津市所做的贡献，全面、客观分析了当前面临的形势，他强调，要认真分析存在的困难和问题，强化工作措施，坚持问题导向，找准努力方向，全心全意为企业服务，加快推进我市经济高质量发展。

党史学习学史力行

坚持开展“我为工友办实事”活动 件件用心用情

天津市建筑业协会获“全国总工会首批全国工会联系引导社会组织服务职工优秀项目－公益和志愿服务类优秀项目”



农民工是建筑行业的主力军，他们在推动我国现代化建设中做出了巨大贡献。天津市建筑业协会始终把关心、关爱农民工群体作为促进和保障建筑业持续健康发展的一项重要职责。长期以来在市总工会、市住建委的指导、支持下，围绕着农民工素质、技能提升和自身权益保障等方面扎扎实实地组织开展了集体入会、建立工资协商机制、签订集体合同、普法宣传、技能大赛、慰问演出、捐赠书籍以及农民工演讲比赛、书画比赛等一系列活动，并且坚持以创建农民工业校为抓手，持续发力在提升农民工群体整体素质和丰富其业余文化生活等方面狠下功夫。增强了广大农民工兄弟获得感、幸福感，极大地调动了农民工群体施工生产的积极性。

日前，全国总工会推选出首批全国工会联系引导社会组织服务职工优秀项目，我会参与和组织的“宪法宣传周”公益讲座和农民工流动课堂进现场活动获“公益和志愿服务类”优秀项目。

【党史学习】 9-10月份学习动态



让艰苦奋斗、勤俭节约、自力更生的南泥湾精神永放光芒——9月9日，天津市建筑业协会秘书处部分党员参与“微党课”学习，大家共同学习了《求是》杂志刊登的文章“让南泥湾精神绽放出新的时代光芒”，深刻领悟南泥湾精神的核心和灵魂，是全社会共同拥有的一笔永恒的精神财富。

涵养家国情怀，砥砺强国之志——9月27日，协会秘书处党支部第二、三党小组党员共同学习共产党人精神谱系 -- 井冈山精神实质；同时也结合孟晚舟女士顺利回国的前前后后进行了讨论，学习了央视网评文章“强大的中国是每个中国人的坚强靠山”。







“魅力金秋迎国庆、真情分享诵祖国”——9月30日，9月30日，天津市建筑业协会秘书处党支部通过“魅力金秋迎国庆、真情分享诵祖国”系列主题活动庆祝祖国72周年华诞。活动中大家共同观看反映祖国发展历程的视频短片、聆听个人分享学党史国史体会和经典诗词诵读。

缅怀革命先驱历史功勋，弘扬伟大精神，努力奋勇前行——10月9日，天津市建筑业协会秘书处党支部组织全体党员观看辛亥革命110周年纪念大会直播，聆听习近平总书记重要讲话，学习、感悟辛亥革命深刻的历史背景、革命先驱们矢志不渝的崇高精神和历史功勋。





领略宝贵精神财富，树立时代责任和艰苦求实作风——10月22日，协会秘书处党支部第二党小组党员集中学习了中国共产党人精神谱系 - 西柏坡精神及期间召开党的七届二中全会提出的“两个务必”著名论断实质内涵。

铭记伟大胜利，推进伟大事业——10月22日，协会总支下属北方建设监理事务所党支部组织党员集中学习《论中国共产党历史》中习近平总书记“在纪念中国人民志愿军抗美援朝出国作战七十周年大会上的讲话”内容，回望、弘扬伟大的抗美援朝精神，展望中华民族伟大复兴的光明前景。





精益求精，用实干筑就一流业绩——10月28日，天津市建筑业协会党总支以线上、线下相结合的方式召开全体党员大会，协会党总支书记、副会长兼秘书长张微以“中国共产党人的精神谱系——工匠精神”为内容向全体党员讲授了一次专题党课，激励大家立足岗位，弘扬“工匠精神”，努力提高业务水平，用实干筑就一流业绩。