准印证号TJNZ2023050
内部资料　免费交流

天津建筑业

TIAN JIN JIAN ZHU YE

2023.10
总第255期



中国人寿天津空港经济区养老养生项目
——荣获2022年度天津市金奖海河杯
——由中铁建工集团有限公司承建

坚持把专家队伍建设纳入协会队伍自身建设的重要议程 | 天津市建筑业质量专家能力提升培训班（首期）成功举办

为深入贯彻党的二十大精神，落实《质量强国建设纲要》不断推进天津建设工程质量水平提升，天津市建筑业协会于9月16日-17日在中共天津市委党校蓟州校区举办天津市建筑业质量专家能力提升培训班（首期）。



天津市建筑业协会会长黑金山出席、协会党总支书记、副会长兼秘书长张微主持并讲话，副会长兼协会创优办主任张文龄及有关部门负责人参加。百余名质量专家参加了首期培训学习。

张微秘书长在开班动员讲话中说到：《质量强国建设纲要》的发布对我们建筑行业高质量发展提出了新的更高的要求，建设质量强国是推动高质量发展、促进我国经济由大向强转变的重要举措，是满足人民美好生活需要的重要途径。提高工程建设质量水平，质量专家队伍的素质、能力至关重要。

近年来，协会提出要把专家队伍建设列入到协会队伍自身建设的重要议事日程就是基于以上认识。所以，我们的这次首期培训班第一课就特别邀请到了天津市委党校、天津行政学院原副教育长王重高教授为大家授课。从对党的二十大的精神解读宣贯、着力提高专家队伍的政治觉悟和意识，深入了解党和国家的政策导向，确保我们的工作与国家高质量发展的要求同向同行。她希望各位专家在两天的紧张培训学习中集中精神，深刻领会，学有所获。





王重高教授开班第一课对党的二十大精神进行了细致解读和宣贯，深刻阐述如何通过搭建安全体系、重塑安全格局等方面内容来推动保障高质量发展的重要论述。要求大家坚定不移贯彻落实国家安全观以及党的二十大报告中确立的维护国家安全和社会稳定的新观点、新任务，为高质量发展守牢安全底线，推动建设工程品质全面提升做出积极贡献。











中国施工企业管理协会国优办主任张国义以“追求卓越 铸就经典”为题对国家优质工程奖的内涵和特点、评选内容和条件、综合评价细则、评选程序和要求及创建优质工程管理要点等各位专家关注的重点内容进行全面深入的讲解。

鲁班奖、国优奖复查专家赵丽对新形势下企业质量发展战略谈了见解认识，从如何建设精品工程、质量标准化、创优策划等方面进行授课，并通过经典案例与专家团队进行分享交流。

海河杯评审专家李克江、朱式强针对海河杯奖评分原则及评审要点、海河杯奖机电专业评审要点进行讲解，协会创优办副主任李文强针对2023年国优复查中专家反馈的意见与建议进行反馈并介绍2023年海河杯评审要求。

（下转封三）

目次 CONTENTS

部委专讯

3 国务院办公厅关于印发《保障农民工工资支付工作考核办法》的通知

4 住房城乡建设部建筑市场监管司关于建设工程企业资质延续有关事项的通知

5 完善资质审批制度 强化建筑市场监管
——城乡建设部建筑市场监管司相关负责人解读《关于进一步加强建设工程企业资质审批管理工作的通知》

7 建设工程企业资质申报常见问题解答

综合报道

12 我国自主研发的全球最大盾构机主轴承下线

13 填补空白！我国首个桩基固定式海上光伏实证项目成果在山东发布

15 切实用好建设工程企业资质管理这一抓手

16 “双碳”战略引领绿色变革

17 智能建造：建筑检测“黑科技”新品上市，FLIR红外热像仪重新定义故障检测！

18 全程“在线”提升建筑品质
——多地建筑师负责制试点工作掠影

热点观察

20 对变更工作，是先定价格再实施，还是先实施再定价格？ 文/吕文学

京津冀一体化

21 首开段工程进入铺轨阶段津静市域（郊）铁路将“牵手”地铁5号线

21 河北保定：重点项目跑出“加速度” 民生工程点亮“安居梦”

22 北京通州：城市副中心已建成地下综合管廊60条总长超67公里地下“生命线”让城市更有韧性

22 城市更新和TOD保租房项目建设全速推进“双节”不停工建设加速度

23 民生工程再落地盛展路全线开通

23 全国首个“双零”建筑在北京通州竣工验收

24 地铁11号线一期东段12月20日开始载客初期运营

25 《大运河文化带(遗产西青段)专项规划》公示：一条大运河 串联起津沽文化

26 天津地铁7号线建设加速度



天津建筑业

TIAN JIN JIAN ZHU YE

2023/10

总第255期

编印单位

天津市建筑业协会

发放对象

会员单位、友好协会及相关单位

主　　编：黑金山

副 主 编：张　微

编　　委：（以姓氏笔划为序）

于　健　王为民　古正华

刘　津　刘士河　齐义乐

陈高潮　陈建国　苏　涛

运如广　李兰贞　李国强

张文龄　段宝平　高志伟

扈朝阳

责任编辑：李　琪　王英英

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：2023年10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

27　两台新下线大型盾构机“掘进”津城 铁路建设又添生力军

28　天津地铁7号线11个区间实现双线贯通

28　轨道交通Z2线冲刺四季度9座车站计划年底前封顶

外埠建闻

29　贯通知音大道 华中地区最大规模顶管施工动工

29　沪宁沿江高铁铺就长三角新通途

31　玛尔挡水电站进水塔成功封顶10月底下闸蓄水

31　莆田跨海大桥项目按下“快进键”，系莆田首座双塔斜拉桥

32　打通武汉“南大门”肠梗塞白沙洲快速化改造项目主线桥顺利通车

32　全国首条“零碳智慧高速”建成通车

33　国内最大跨度跨海桥梁完成主塔承台

34　山东：提升建筑能效水平 推动城乡建设绿色低碳发展

35　昆哈河上的“绿色引擎”

——走访中企承建巴基斯坦水电站

36　深圳发布碳达峰实施方案 大力推进新建绿色建筑

36　这个地下综合管廊首次采用“数字孪生”系统

会员风采

38　全线首家！渝万高铁渠溪河双线特大桥首节双壁钢围堰下水

39　德阳市什德中快通德中项目示范段7座隧道全部贯通

40　北港路南延工程二标段开启桥梁上部结构施工！

41　央媒聚焦 公司助力重庆铜梁打造新能源产业高地

42　中国电建市政集团两项目入选联合国全球契约组织重要成果

致力打造绿色“一带一路”展现负责任、守信用、有担当的央企形象

43　项目“进度条”再刷新！天津医科大学新校区三期项目全面封顶

44　塑强基建支柱优势丨天津地铁7号线肿瘤医院站–丽江道站区间双线贯通

45　天津市建筑业协会与宁河区住建综合行政执法支队服务进现场、联手助发展

46　凝“新”聚力　会企联动

——天津市建筑业协会召开新入会企业座谈会

47　互学互促 携手前行 广西建筑业联合会一行来津与我会座谈交流并对我市在桂施工企业进行考察走访、问需纾困

——互学互促取长补短　共享共进携手前行

封面：中国人寿天津空港经济区养老养生项目

——荣获2022年度天津市金奖海河杯

——由中铁建工集团有限公司承建

封底：搭建涉建筑业纠纷多元化解机制坚持调解优先积极引导天津市建筑业协会与天津市第一中级人民法院合作协议成功签署

国务院办公厅关于印发《保障农民工工资支付工作考核办法》的通知

（国办发〔2023〕33号）

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

经国务院同意，现将修订后的《保障农民工工资支付工作考核办法》印发给你们，请认真贯彻执行。2017年12月6日经国务院同意、由国务院办公厅印发的《保障农民工工资支付工作考核办法》同时废止。

国务院办公厅

2023年9月21日

（此件公开发布）

保障农民工工资支付工作考核办法

第一条 为落实保障农民工工资支付工作的属地监管责任，有效预防和解决拖欠农民工工资问题，切实保障农民工劳动报酬权益，维护社会公平正义，促进社会和谐稳定，根据《保障农民工工资支付条例》等有关规定，制定本办法。

第二条 本办法适用于对各省（自治区、直辖市）人民政府及新疆生产建设兵团（以下统称各省级政府）保障农民工工资支付工作的年度考核。

第三条 考核工作在国务院领导下，由国务院就业促进和劳动保护工作领导小组（以下简称领导小组）负责实施，领导小组办公室具体组织落实。考核工作从2023年到2027年，每年开展一次。

第四条 考核工作坚持目标导向、问题导向、结果导向，坚持定性与定量评价相结合，遵循客观公正原则，突出重点，注重实效。

第五条 考核内容主要包括加强对保障农民工工资支付工作的组织领导、完善落实工资支付保障制度、治理欠薪特别是工程建设领域欠薪工作成效、人民群众满意度等情况。

第六条 领导小组办公室组织有关成员单位制定年度考核方案及细则，明确具体考核指标和分值。

第七条 考核工作按照以下程序进行：

（一）省级自查。各省级政府对照考核方案及细则，对考核年度保障农民工工资支付工作进展情况和成效进行自查，填报考核自查表，形成自查报告，报送领导小组办公室。各省级政府对自查报告的真实性、准确性负责。

（二）实地核查。领导小组办公室组织有关成员单位组成考核组，对省级政府考核年度保障农民工工资支付工作进展情况和成效进行实地核查，对各地组织领导、源头治理、制度建设等考核指标进行评估。实地核查采取听取汇报、核验资料等方式进行。

（三）第三方评估。领导小组办公室委托第三方机构，采取抽样调查、座谈访谈与数据分析相结合的方式，对各地制度落实、人民群众满意度等考核指标进行评估。

（四）暗访抽查。领导小组办公室组织力量或委托媒体组建暗访组，采取“暗访+明查”方

住房城乡建设部建筑市场监管司关于建设工程企业资质延续有关事项的通知

（建司局函市〔2023〕116号）

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市住房城乡建设（管）委，北京市规划自然资源委，新疆生产建设兵团住房城乡建设局，有关中央企业：

为统筹做好建设工程企业资质证书有效期到期延续工作，现就有关事项通知如下：

一、我部核发的工程勘察、工程设计、建筑业企业、工程监理企业资质（以下简称企业资质），资质证书有效期于2023年12月31日前届满的，即日起可向我部申请资质证书有效期延续。企业资质有效期于2023年12月31日后届满的，按照有关资质管理规定向我部申请资质证书有效期延续。企业于资质证书有效期届满后再申请资质证书有效期延续的，我部不予受理。

二、资质延续申请企业按照有关资质管理规定及资质标准有关要求提交申请，对材料真实性、合法性作出承诺，并对承诺内容负责，承担全部法律责任。收到企业资质延续申请后，我部按照资质标准对企业注册人员等内容进行核查，经核查合格的，准予延续。

住房城乡建设部建筑市场监管司

2023年10月16日

（此件主动公开）

式，对各地畅通维权渠道、作风建设等进行调查。

（五）综合评议。领导小组办公室组织有关成员单位根据省级自查、实地核查、第三方评估、暗访抽查情况，结合行业主管、公安、信访等部门掌握的情况，进行考核评议，形成考核报告，报领导小组审批。

第八条 考核采取分级评分法，基准分为100分，考核结果分为A、B、C三个等级。

（一）同时符合以下两个条件的，考核等级为A级：

1.领导重视、工作机制健全，各项工资支付保障制度完备、落实得力，工作成效明显；

2.考核得分排在全国前十名。

（二）有下列情形之一的，考核等级为C级：

1.保障农民工工资支付工作不力、成效不明显、欠薪问题突出，考核得分排在全国后三名的；

2.发生5起及以上因拖欠农民工工资引发50人以上群体性事件，或发生2起及以上因政府投资工程项目拖欠农民工工资引发50人以上群体性事件的；

3.发生1起及以上因拖欠农民工工资引发极端事件并造成严重后果的。

（三）考核等级在A、C级以外的为B级。

第九条 考核结果经领导小组审批，按程序报国务院同意后，由领导小组办公室向各省级政府通报，并抄送中央组织部，作为对各省级政府领导班子和有关领导干部进行综合考核评价的参考。需要问责的，按照干部管理权限，移交有关党组织或纪检监察机关。

第十条 对考核等级为A级的，由领导小组予以通报表扬；对考核等级为C级的，由领导小组对该省级政府有关负责人进行约谈。领导小组办公室向各省级政府反馈考核发现的问题，并提出改进工作的意见建议。各省级政府及时组织整改，并向领导小组办公室报送整改情况。

第十一条 对在考核工作中弄虚作假、瞒报谎报造成考核结果失实的，予以通报批评；情节严重的，依纪依法追究相关人员责任。

第十二条 各省级政府参照本办法，结合本地区实际制定相关办法，加强对本地区各级政府保障农民工工资支付工作的考核。

第十三条 本办法由领导小组办公室负责解释，自印发之日起施行。

完善资质审批制度 强化建筑市场监管

——城乡建设部建筑市场监管司相关负责人解读《关于进一步加强建设工程企业资质审批管理工作的通知》

住房城乡建设部日前印发《关于进一步加强建设工程企业资质审批管理工作的通知》（以下简称《通知》），提出提高审批效率、统一审批权限、加大动态核查力度、加强建筑业企业资质注册人员考核、加强信用管理等要求。为指导各地做好《通知》贯彻落实工作，住房城乡建设部建筑市场监管司相关负责人对《通知》进行了解读。

■《通知》出台的背景

建筑业是国民经济的支柱产业，与公共安全和人民生命财产息息相关。实行建设工程企业资质市场准入，是我国建筑市场监管的重要制度之一，为规范市场主体行为发挥了重要作用。党的二十大提出高质量发展要求，全国住房和城乡建设工作会议要求建筑市场监管向“宽进、严管、重罚”转变，用好数字化和信用手段，构建诚信守法、公平竞争、追求品质的市场环境。为深入贯彻落实党的二十大精神，切实保证工程质量安全和人民生命财产安全，规范建筑市场秩序，激发企业活力，出台《通知》，对进一步加强建设工程企业资质审批管理工作提出要求。

■提高资质审批效率

《通知》要求各级住房城乡建设主管部门和有关部门积极完善企业资质审批机制，结合各地实际，利用信息化技术手段，提高企业资质审查能力，提升审批效率，确保按时作出审批决定。由住房城乡建设部负责审批的企业资质申请事项，要及时组织专家审查和业绩核查，2个月内公示审查结果，企业可登录住房城乡建设部政务服务门户网站查询审批进度和结果。对于公告不同意的企业即可按要求重新申请资质。

■统一行使资质审批权限

2021年以来，住房城乡建设部分两批，选择了15个地区开展了建设工程企业资质审批权限下放试点工作，将部分资质下放到试点地区省级住房城乡建设主管部门审批。试点过程中，一些企业反映，不同地区对资质标准的理解把握不完全一致，审查尺度宽严不一，跨省核查业绩难度大，各地资质审批管理不平衡。因此，《通知》提出，试点地区不再受理试点企业资质申请事项，原试点下放审批的企业资质依法由我部统一审批。试点颁发的资质，在资质证书有效期届满前继续有效。对企业依法处以停业整顿、降低资质等级、吊销或者撤销资质证书的事项，由试点地区住房城乡建设主管部门实施。

■加强企业重组分立的资质重新核定

为了方便企业合并重组开展经营，2014年住房城乡建设部发布了《关于建设工程企业发生重组、合并、分立等情况资质核定有关问题的通知》，规定部分建设工程企业发生重组、合并、分立等情况申请资质证书的，可按照有关规定简化审批手续。随着建筑市场环境的不断变化，一些企业和中介机构利用重组分立简化资质核定手续的规定，存在倒卖资质、围标串标等行为，严重干扰了建筑市场秩序。因此，《通知》要求对企业发生重组分立申请资质的，对原企业和资质承继企业均需按现行资质标准的内容进行考核，保证双方都符合资质条件。

■完善工程业绩认定方式

企业和有关专业技术人员的代表工程业绩是资质审查的重要内容。有的企业在资质申请过程中弄虚作假，伪造工程业绩材料，非法取得企业资质，严重干扰了建筑市场秩序。《通知》明确要求，申请资质的企业，其企业和专业技术人员

的代表工程业绩应当录入全国建筑市场监管公共服务平台，并满足资质标准要求的指标；将业绩在平台上公示，自觉接受行业和社会的监督；对暂时无法录入平台的业绩，可由业绩项目所在地省级住房城乡建设主管部门核实后，再申报资质；各省级住房城乡建设主管部门在开展资质审批时，可参照《通知》要求，提出业绩录入平台的要求。

■强化事中事后监管

《通知》完善了动态核查机制，要求各级主管部门完善信息化监管手段，加大对企业注册人员等动态核查力度，对不满足资质标准要求的企业，由负责核查的主管部门在全国建筑市场监管公共服务平台上标注企业资质异常，并限期整改。被标注资质异常的企业，将无法申请办理建设工程企业资质升级、增项以及合并、重组、分立、重新核定等涉资质许可事项。这样可以提示建设单位慎重选择被标注资质异常的企业承担相应的工程建设项目。

■强化建筑业企业资质注册人员考核要求

为更好地发挥资质管理促进规范建筑市场秩序、保障工程质量安全的作用，考虑到建造师是施工现场确保工程质量安全和工程顺利实施的关键岗位，在施工项目中发挥至关重要的作用，为牢守质量安全底线，明确了强化建造师这一关键岗位的考核要求。

■加强信用管理

《通知》要求，在资质审批过程中加强对企业和从业人员的信用管理。企业在申请资质时，应当对企业法定代表人、实际控制人、技术负责人、项目负责人、注册人员等人员申报材料的真实性进行承诺。经核查发现企业和有关人员存在资质申请弄虚作假等行为的，依法依规限制或禁止相关人员从业，并列入信用记录。

■加强党风廉政建设

为了遏制腐败，防范廉政风险，《通知》要求住房城乡建设主管部门完善企业资质审批权力运行和制约监督机制，加强对负责审批工作的干部和资质审查专家的廉政教育和监督管理，建立健全追责机制；提高资质审查的智能化水平，对审批工作全程留痕，防止出现资质审批违法违纪违规行为。

摘自《中国建设报》



建设工程企业资质申报常见问题解答

一、通用问题：

1.建设工程企业行政许可有哪几项?

答：建设工程企业资质行政许可包括：工程勘察资质、工程设计资质、建筑业企业资质、工程监理企业资质。

2.建设工程企业资质标准如何获取?

答：可在住房城乡建设部网站上获取。具体获取方式为：住房城乡建设部网站（www.mohurd.gov.cn）→ 建设工程企业资质行政审批专栏 → 资质标准，即可获取拟申报资质的相应资质标准。如申报工程设计资质，点击“工程设计资质标准”。

3.建设工程企业资质的申报渠道是什么?

答：申请住房城乡建设部审批的资质，可以通过企业工商注册所在地省级住房城乡建设主管部门提出申请，其中国务院国资委直接监管的企业及其下属一层级的企业申请工程勘察资质、工程设计资质和建筑业企业资质的（建筑业企业资质仅限国务院国有资产管理部门直接监管的12家建筑企业），可以通过国务院国资委直接监管的企业向住房城乡建设部提出申请。

申请省级及以下住房城乡建设主管部门审批的资质，申报程序由省级住房城乡建设主管部门依法确定。

4.建设工程企业资质申请等级有何要求?

答：企业首次申请、增项申请资质，其资质等级按照最低等级核定。但符合以下几种情形，可以受理其资质申请：

（1）具有一级及以上施工总承包资质的企业申请相应类别工程设计甲级资质；

（2）已取得工程设计综合资质、行业甲级资质、建筑工程专业甲级资质的企业，申请相应类别建筑业企业一级资质；

（3）具有甲级设计资质或一级及以上施工总承包资质的企业申请与主营业务相对应的专业工程类别甲级工程监理企业资质。

5.建设工程企业申请资质升级有年限要求吗?

答：建设工程企业申请工程设计资质、建筑业企业资质、工程监理企业资质等升级时没有年限限制，只需达到相应资质标准即可。

建设工程企业申请工程勘察资质升级时有年限限制，工程勘察专业资质乙级升级甲级，申报企业需要具有5年及以上工程勘察资历；工程勘察专业资质升级工程勘察综合资质，申报企业需要具有10年及以上工程勘察资历。

6.建设工程企业资质审批流程是什么?

答：住房和城乡建设部审批建设工程企业资质的基本流程是：

企业申报—住房和城乡建设部集中受理办公室接受申报材料—专家审查—公示审查意见—公告审批结果。

公示意见不同意企业资质申请事项的，企业可以在规定时限内针对公示意见提交陈述材料，逾期未提出陈述材料的，视为企业对公示意见无疑义，且资质许可机关不再接受任何补充材料。

自2023年6月起，公示期为7个工作日。

7.企业首次申请、增项申请、升级申请建设工程企业资质，审查公示意见为“业绩、人员不达标”，企业在陈述时可否补充新的业绩和人员材料?

答：不允许。企业的陈述只能针对原有材料做出说明，不能增加新的业绩或补充新的人员。

8.企业针对公示意见提交了陈述材料，如何获知最终审查结论?

答：可在住房城乡建设部网站上获取。具体获取方式为：住房城乡建设部网站（www.mohurd.gov.cn)→政务服务平台→受理发证信息查询。

9.建设工程企业资质证书全国通用吗?

答：各级住房城乡建设主管部门依法颁发的建设工程企业资质证书全国有效。各地区不得另行设置附加市场准入条件，限制外地企业依法承

揽业务。

10.企业信息发生变化，如何办理资质证书变更?

答：企业在资质证书有效期内名称、地址、注册资本、法定代表人等信息发生变更的，应当在工商部门办理变更手续后30日内办理资质证书变更手续。

工程勘察资质、工程设计资质、工程监理企业资质证书由住房和城乡建设部颁发，且涉及企业名称变更的，由住房和城乡建设部负责办理。除此以外的资质证书变更，由企业工商注册所在地的省级或设区的市级住房和城乡建设主管部门负责办理。

建筑业企业资质证书由住房和城乡建设部颁发的，证书内容变更由住房城乡建设部负责办理。

11.企业申请注册地址跨省变更，如何办理资质变更手续?

答：企业资质证书由住房城乡建设部颁发的，按照《住房城乡建设部关于建设工程企业发生重组、合并、分立等情况资质核定有关问题的通知》（建市[2014]79号）的规定，可简化审批手续，发放有效期1年的证书。企业通过申报软件提交以下材料扫描件：

（1）经企业主管部门同意的企业跨省变更的文件（企业有主管部门的）；

（2）企业股东大会（董事会）的决议、国有企业的职工代表大会的决议；

（3）所有企业（包括原企业和新企业）的企业章程；

（4）原企业工商营业执照注销证明或变更通知书；

（5）原企业资质注销申请；

（6）新企业工商营业执照正、副本；

（7）《企业资质申请表》1份。

发放有效期1年的证书后，企业应在有效期内将有关人员变更到位，按规定申请重新核定，并提交首次申请资质的全部材料。

省级及以下住房城乡建设主管部门颁发的资质的跨省变更，由省级住房城乡建设主管部门参照上述程序办理。

12.企业营业执照发生变更后，资质证书多长时间内必须变更？若资质证书未及时变更，有什么后果?

答：企业在资质证书有效期内名称、地址、注册资本、法定代表人等发生变更的，应当在工商部门办理变更手续后30日内办理资质证书变更手续。其他日常资质证书变更事项，也需在30日内办理变更手续。

企业未按照规定及时办理资质证书变更手续的，由县级以上地方人民政府建设主管部门责令限期办理；逾期不办理的，处以1000元以上1万元以下的罚款。

13.企业发生重组分立、合并、国企改制（含事业单位改制）以及跨省变更的，如何申请重新核定建设工程企业资质?

答：（一）企业由于经营结构调整，在企业与其全资子公司之间，或各全资子公司间进行重组分立，需申请资质证书的，应当进行重新核定企业资质。

对原企业相应资质证书上记载的全部资质按照资质标准及有关规定重新核定企业的净资产、人员、设备、代表工程业绩等内容。

对新企业拟承继资质按照资质标准及有关规定重新核定企业的净资产、人员等内容。

申请的工程设计资质、施工总承包资质、工程监理企业资质是通过具备相应的施工总承包资质或工程设计资质直接申请取得的，还应对原企业相应资质重新核定。

施工总承包特级资质的工程设计资质、施工总承包资质不得单独申请办理上述事项。

（二）建设工程企业发生合并、国企改制（含事业单位改制）以及工商注册地跨省变更的，应当按照拟承继资质相应资质标准和有关规定重新核定新企业的净资产、人员等。

被吸收企业未办理工商注销登记的，合并后企业可取得有效期1年的资质证书。有效期内完成工商注销登记的，可按规定申请换发有效期5年的资质证书；逾期未注销或未提出换证申请的，其资质证书作废。

企业申请办理工商注册地跨省变更的，发放有效期1年的资质证书，企业应当在证书有效期内将有关人员变更到位。有效期内人员变更到位的，可按规定申请换发有效期5年的资质证书；

逾期人员未变更到位或未提出换证申请的，其资质证书作废。

（三）企业发生重组分立、合并、国企改制（含事业单位改制）以及跨省变更的，申请重新核定资质的，需提供以下材料：

序号	申报材料	企业重组分立	企业合并	国有企业改制	企业跨省变更
1	《企业资质申请表》（原企业、新企业）	√	√	√	√
2	能够反映企业净资产的合法的财务报表或审计报告（原企业、新企业）	√	√	√	√
3	设备清单及发票（原企业、新企业）	√			
4	企业代表工程业绩清单及相应材料（原企业）	√			
5	专业技术人员基本情况及业绩表（原企业、新企业）	√	√	√	√
6	企业上级主管部门或国有资产监管部门的批复文件			√	
7	改制、重组、分立等方案	√	√	√	
8	企业股东大会（董事会）的决议和职工代表大会的决议	√	√	√	√
9	原企业法律承续或分割情况的说明材料（含债权债务情况说明、无在建工程项目承诺等，需双方企业签署）	√	√	√	

（四）企业完成重组分立并重新核定资质后，原企业、新企业均不得以资质转移前承揽的工程项目作为代表工程业绩申请相应资质。

14.企业重组、分立后，一家企业承继原企业某项资质的，其他企业同时申请该项资质的如何办理？

答：企业重组、分立后，一家企业承继原企业某项资质的，其他企业同时申请该项资质时按首次申请办理。

15.持有试点地区下发的资质证书如何办理相关资质证书变更及资质许可事项？

答：省级住房城乡建设主管部门在试点期间颁发的试点资质，在资质证书有效期届满前继续有效。企业办理资质证书变更、注销、遗失补办的，由发放证书的省级住房城乡建设主管部门办理。

企业资质核查意见

_____公司曾在我单位申请办理_____资质（证书变更、新申请、升级、增项、重组分立合并、跨省变更、延续），经我单位审查，该企业在申请上述资质许可事项时，净资产、人员、代表工程业绩等方面均满足相关法律法规和资质标准要求，且申请材料完整保存。我单位对核准结果负责。经动态核查合格，同意该企业向住房城乡建设部申请办理_____业务。

责任人： 经办人：

联系方式：

单位：（盖章）

日期：

企业申请资质升级（含新申请），增项，延续以及发生重组分立、合并、跨省变更、国企改制（含事业单位改制）资质重新核定的，由我部办理。申请上述事项前，需由原发放证书的省级住房城乡建设主管部门按要求出具企业资质核查意见（具体格式附后）。

因办理合并、跨省变更等事项，试点地区发放1年有效期资质证书的企业，按规定申请换发5年有效期资质证书的，由发放证书的省级住房城乡建设主管部门办理。

16.施工总承包特级资质企业申请重组、分立事项需要审核哪些指标？

答：按照《建筑业企业资质管理规定》（住房和城乡建设部令第22号发布，第32号、第45号修正）第二十一条和《住房城乡建设部关于建设工程企业发生重组、合并、分立等情况资质核定有关问题的通知》（建市〔2014〕79号）有关规定，施工总承包特级资质企业申请重组、分立，需审核《施工总承包企业特级资质标准》（建市〔2007〕72号）《住房城乡建设部关于建筑业企业资质管理有关问题的通知》（建市〔2015〕154号）规定的“企业资信能力”、“企业主要管理人员和专业技术人员要求”、“科技进步水平”三方面指标。

17.建设工程企业资质证书的有效期为几年？有效期满后如何办理延续？资质证书上的所有资质需同时提出延续申请吗？

答：建设工程企业资质证书的有效期为5年。

企业应在资质证书载明的有效期届满60日前，向原资质许可机关按原申报程序申请办理资质证书有效期延续手续。资质证书上的所有资质应同时提出延续申请。逾期未提出延续申请的，资质证书自动失效。

18.新设立企业，改制、分立、合并产生的新公司，及跨省变更的新企业，因尚未取得建设工程企业资质，注册人员无法注册或变更，申请资质怎么办?

答：注册人员可提供企业注册所在地省级注册管理部门出具的初始注册表或变更注册申请表。资质批准后，企业应在3个月内完成注册人员初始注册或变更注册工作，逾期未完成的，其批准的资质无效。

19.企业申报资质需要提供社保证明材料么?

答：企业在申请工程勘察资质、工程设计资质、建筑业企业资质（含新申请、升级、延续、变更）时，不需提供人员社保证明材料。由资质申报企业的法定代表人对人员社保真实性、有效性签字承诺，并承担相应法律责任。资质审批部门根据工作需要对企业申报资质人员缴纳社保情况进行核查。

工程监理企业资质不考核人员社保。

20.社会保险必须以申报企业名义为员工缴纳吗？社会保险能否以个人名义缴纳？社会保险必须在申报企业注册所在地缴纳吗?

答：用于申请资质的人员社会保险必须以申报企业或申报企业分支机构名义缴纳，以个人名义缴纳无效。

21.注册执业人员是否必须注册在申报企业，是否可以注册在无建设工程资质的关联企业?

答：注册执业人员必须注册在申报企业，注册在其它企业，包括申报企业的上级公司、下级公司、控股公司或参股公司，其注册执业资格均不予认可。

22.企业申报材料中所列的个别注册执业人员存在重复注册问题，但剔除该注册执业人员后，企业注册执业人员数量仍然达标，其资质申请是否可以认可?

答：不可以。当申报企业存在注册执业人员重复注册问题没有纠正之前，不批准该企业的资质申请。

23.存在违法违规行为或发生质量安全事故的企业和个人业绩是否认可?

答：存在违法违规行为或发生质量安全事故的项目，作为企业和个人业绩申报时，不予认可。

24.外商投资企业申请建设工程企业资质有何规定?

答：外商投资企业申请建设工程企业资质的申请条件和申报材料与内资企业要求一致。

25.在建设工程企业资质审查中，哪些中、高级职称证书能够予以认可?

答：对于有地市级人力资源社会保障主管部门授权文件，且符合授权文件要求评定的中级职称可予以认可。

对于有省级人力资源社会保障主管部门授权文件，且符合授权文件要求评定的高级职称可予以认可。

26.申报建设工程企业资质，取得建造师临时执业证书人员作为 建造师申报，是否认可?

答：取得建造师临时执业证书人员作为企业注册人员申报不予认可。

27.企业净资产指标如何考核?

答：企业净资产就是企业所有者（即投资方或股东）权益，是指所有者在企业资产中享有的经济利益，其金额为资产减去负债后的余额，即企业年度财务报表中的“所有者权益”。所有者权益包括实收资本（或者股本）、资本公积、盈余公积和未分配利润等。

企业应提供申请资质的上年度或当期合法的财务报表（全套报告）。

首次申请资质的，以提供的企业《营业执照》所载注册资本考核净资产。

申请多类资质的，企业净资产不累加计算考核，按企业所申请资质和已拥有资质标准要求的净资产指标最高值为准。

28.在何处可以查询公示意见中发生过质量安全事故的具体情况?

答：质量安全事故情况可登陆我部网站——工程质量安全监管——事故快报栏目查询。

29.专家审查意见公示为不同意的企业，如何查询具体意见?

答：专家审查意见公示为不同意的企业，可

通过以下方式查询具体意见：住房城乡建设部网站（www.mohurd.gov.cn)→政务服务平台→受理发证信息查询。

30.被列为“失信被执行人”的企业可否按照建市[2014]79号办理重组、合并、分立事项?

答：按照中共中央办公厅、国务院办公厅《关于加快推进失信被执行人信用监督、警示和惩戒机制建设的意见》，被列为“失信被执行人”的企业，除企业外资退出、国有企业改制两种情形外，不予办理重组、合并、分立事项。

31.如何下载建设工程企业资质申报软件?

答：建设工程企业资质申报软件下载网址：jsb.justonetech.com。

32.《住房城乡建设部办公厅关于进一步推进勘察设计资质资格电子化管理工作的通知》（建办市2017[67]号）第三条“未进入全国建筑市场监管公共服务平台的企业业绩和个人业绩，在资质审查时不作为有效业绩认定的”，涉及哪些资质项?

答：申请建筑行业、市政行业及其相应专业（人防工程专业除外）工程设计甲级资质，具体如下：

（1）建筑行业甲级、市政行业甲级、市政行业（燃气工程、轨道交通工程除外）甲级。

（2）建筑行业（建筑工程）甲级、建筑设计事务所甲级、结构设计事务所甲级、机电设计事务所甲级、市政行业（给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程、道路工程、桥梁工程、城市隧道工程、公共交通工程、载人索道工程、轨道交通工程、环境卫生工程）专业甲级。

申请上述资质升级、增项、新申请，未进入全国建筑市场监管公共服务平台的企业业绩和个人业绩，在资质审查时不作为有效业绩认定。

33.2018年1月1日后，如何填报企业业绩和个人业绩?

答：申报企业应按照建设工程企业资质申报软件提示要求，填报企业业绩和个人业绩资料，并填写全国建筑市场监管公共服务平台相应工程项目的16位项目编号，未要求在全国建筑市场监管公共服务平台发布企业业绩和个人业绩的可不填写项目编号。

个人业绩需上传本人亲笔签名并加盖申报企业公章的“专业技术人员基本情况及业绩表”原件扫描件，不需提交其他证明材料。

34.建设工程企业资质延续如何申报?

答：按照《住房和城乡建设部办公厅关于建设工程企业资质延续有关事项的通知》（建办市函〔2020〕334号），建设工程企业资质延续有关事项按如下规定执行：

（1）我部核发的工程勘察资质、工程设计资质、建筑业企业资质、工程监理企业资质，资质证书有效期于2020年7月1日至2021年12月30日届满的，统一延期至2021年12月31日。

（2）2020年7月1日前，我部已受理的资质延续申请事项，不再进行审批，相关资质证书有效期延期至2021年12月31日。

（3）上述资质证书有效期将在全国建筑市场监管公共服务平台自动延期，企业无需换领资质证书，原资质证书仍可用于工程招标投标等活动。

（4）企业按照《住房城乡建设部关于建设工程企业发生重组、合并、分立等情况资质核定有关问题的通知》（建市〔2014〕79号）申请办理企业合并、跨省变更事项取得有效期1年资质证书的，不适用前述规定，企业应在1年资质证书有效期届满前，按相关规定申请重新核定。

（5）地方各级住房和城乡建设主管部门核发的工程勘察资质、工程设计资质、建筑业企业资质、工程监理企业资质，资质延续有关政策由各省级住房和城乡建设主管部门确定，相关企业资质证书信息应及时报送至全国建筑市场监管公共服务平台。

（6）自本通知印发之日起，我部不再受理资质证书有效期于2020年7月1日至2021年12月30日届满的工程勘察资质、工程设计资质、建筑业企业资质、工程监理企业资质延续申请事项。





我国自主研发的全球最大盾构机主轴承下线

12日，由中国企业自主研制的直径8.61米盾构机主轴承在长沙下线，这是迄今全球直径最大、单体最重、承载最高的整体式盾构机主轴承。

这套主轴承由中国铁建重工集团(以下简称铁建重工)自主研制，可用于驱动18米超大直径盾构机，产品重达62吨，竖起来有3层楼高，能够承受超万吨级载荷；在直径8米多的滚道平面内，平面度小于20微米，制造难度不亚于在米粒上雕花。

主轴承作为盾构机的“心脏”部件，需要直面盾构机超重载、大偏载、频变载等极端恶劣工况考验，其服役寿命与可靠性受材料、设计、制造和试验等多种关键因素制约，研制难度更是随尺寸增加而倍增。此前，超大直径盾构机主轴承关键技术被国外企业长期垄断。

据了解，盾构机主轴承被列入制约中国工业发展的35项关键技术，是盾构机全产业链自主化的“最后一环”。为攻破盾构机全产业链全面自主化的薄弱环节，铁建重工联合上下游企业、高等院校展开协同攻关，建成国际领先的盾构机主轴承生产线，已成功研制出3米至7.6米全系列主轴承；打造了全球最大的主轴承工况模拟试验台，解决了大型低速重载主轴承难以试验验证的世界性难题。

铁建重工首席科学家刘飞香介绍，在产品研制过程中，研制团队从设计、材料、制造、试验等环节多向发力、全面攻关。研制团队开发了大直径重载主轴承专业计算软件，研制了高性能长寿命轴承钢，有效解决了直径8.61米超大尺寸维度下薄壁环变形控制、复杂型面热处理等制造难题，并充分验证了产品适应复杂严苛工况的长寿命服役能力。它的成功研制，标志着中国超大直径主轴承研制及产业化能力跻身世界领先水平，实现了国产盾构机主轴承从中小直径到超大直径型谱的全覆盖。□

填补空白！我国首个桩基固定式海上光伏实证项目成果在山东发布

作为国内首批启动海上光伏项目的省份，山东在该领域的探索再进一步。9月26日，山东省桩基固定式海上光伏实证项目成果发布会暨海上光伏技术交流会在济南举行。现场，国家电投山东能源有限公司发布我国首个近海桩基固定式海上风电实证数据成果。

据介绍，在国内外尚无成熟海上光伏开发模式和成功经验的情况下，实证项目的顺利实施和实证成果的成功发布，标志着近海海域桩基固定式海上光伏项目建设实现了“从无到有”的重要突破。



9月26日，山东省桩基固定式海上光伏实证项目成果发布会在济南举行。

山东正在加快绿色低碳高质量发展先行区建设。促进非化石能源大规模高比例发展，成为重要的发展方向。从具体实践看，山东坚持海陆并进，加快建设海上光伏、海上风电、胶东半岛核电、鲁北盐碱滩涂地、鲁西南采煤沉陷区等5大清洁能源基地，推动能源结构优化升级。

特别是，作为新能源发展的新蓝海，海上光伏发展潜力大、综合效益高、生态环境友好。发展海上光伏，不仅是突破土地约束、拓展新能源发展空间的有效途径，也是经略海洋、培育战略性新兴产业的有力抓手。不过，其规模化发展仍面临着技术性、安全性、经济性、永久性等问题需要解决。

据了解，为抢跑海上光伏新“赛道”，2022年，山东率先启动海上光伏规模化布局，再次走在国内能源转型发展前列。在发展中，山东积极探索、先行先试，在国内外尚无成熟开发模式和成功经验的情况下，印发海上光伏建设工程行动方案，布局“环渤海”“沿黄海”两大千万千瓦级海上光伏基地，以烟台、东营、威海等市为重点，率先推进近海海上光伏规模化开发利用，完成首批10个、1125万千瓦桩基固定式项目竞争配置工作。



活动现场，山东省发展改革委党组成员、副主任，山东省能源局党组书记、局长胡薄表示，截至今年8月底，山东新能源和可再生能源发电装机达到8625万千瓦，同比增长28%，占电力总装机的比重达到42.6%，同比提高5.2个百分点，提前完成全年目标任务。其中，光伏发电装机5145万千瓦，居全国首位；风电装机2430万千瓦，位列全国第四。预计到2025年，新能源和可

再生能源发电装机将突破1亿千瓦。

海上光伏虽然关注度高，但面对高昂的成本和一系列技术问题，规模化发展仍需时间。

近年来，行业内的专家学者，一直在围绕项目实施中将面临的技术性、安全性、经济性、永久性等问题反复研究、深入探讨，比如：海上环境恶劣，高温、高湿、高盐雾等问题，可能会对设备造成腐蚀，影响其性能和使用寿命；建设过程将面对风浪、潮汐等自然力影响，抗风浪、抗腐蚀等关键技术亟待突破；海下部分需要解决海底地质复杂、地基不稳定等问题。

针对以上这些问题，鉴于国内外还没有相关成熟的技术方案、实施案例，国家电投山东能源有限公司联合行业在技术、设备、施工领域极具代表性的领军企业，共同策划研究、共同实施推进HG34和HG32桩基固定式实证试验项目，旨在全面验证各种技术施工与实际复杂环境的适宜性和匹配度。

据了解，国家电投山东能源有限公司承建的海阳HG34项目，厂址规划总规模达270万千瓦，单体规模全球最大；文登HG32项目，厂址规划总规模达200万千瓦。2个项目一期规模共计100万千瓦，计划今年年内开工建设。

其中，HG34实证项目，布局在烟台市海阳市海域，离岸距离约6.5千米，平均水深7米，是国内首个在近海开放式海域条件进行建设的桩基固定式海上光伏。采用大模块和小模块两种实证方案，为正式项目验证技术路线，并提供主要设备适用性和工程经济性等关键数据，在防腐蚀、抗浪潮、抗台风、抗洋流、防浮冰等方面进行探索。该实证项目于今年4月27日实现离网发电。

HG32实证项目，布局在威海市文登区海域，离岸距离约9.2千米，建设3个拟推广技术方案的典型结构单元。该项目以科研实验性质为主，通过不同组件方案，验证其在海洋环境的可靠性；通过不同支架方案、桩基方案、防腐方案及现场施工验证，获得宝贵数据，形成自主核心技术，为后续海上光伏项目优化改进提供科学数据基础。该实证项目于今年5月10日实现离网发电。

此次实证数据成果发布，备受关注。据介绍，项目运行期，天津港航、西北院开展了环境、应力、振动、倾斜等10余项在役监测，积累了风速、光照、水位、结构受力和位移等关键数据。通过多种技术的集成、优化和比对，进一步验证了在复杂海洋环境下光伏发电技术的可靠性和耐久性，形成了相对成熟的论证成果，为海上光伏规模化、商业化推广奠定了坚实基础。□



切实用好建设工程企业资质管理这一抓手

住房和城乡建设部近日印发《关于进一步加强建设工程企业资质审批管理工作的通知》，从审批效率、审批权限、业绩认定、动态核查、党风廉政建设等10个方面，就进一步加强建设工程企业资质审批管理工作作出部署。这是强化建筑市场监管的又一重要政策文件。

建设工程企业资质审批管理是我国建筑市场监管的重要制度之一，是规范建筑市场秩序的重要抓手。党的十八大以来，我国不断完善建设工程企业资质审批管理，优化市场准入机制，规范建筑市场主体行为。从精简资质审批相关指标要求，到开展告知承诺制审批，再到加大事中事后动态监管力度，资质审批效率持续提升，建筑业营商环境不断优化，市场监管机制更加完善，对于激发市场主体活力、促进建筑业健康发展发挥了重要作用。

当前，一些企业在资质申请过程中弄虚作假、伪造工程业绩材料，以欺骗手段取得企业资质，影响了市场的公正公平。健全建设工程企业资质审批管理制度，是优化建筑市场环境、推进建筑业高质量发展的必然要求，对保证工程质量安全和人民生命财产安全意义重大。

党的二十大报告指出，高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，要构建高水平社会主义市场经济体制，完善产权保护、市场准入、公平竞争、社会信用等市场经济基础制度。今年年初召开的全国住房和城乡建设工作会议要求，守住为社会提供高品质建筑产品的初心，抓建筑市场，构建诚信守法、公平竞争、追求品质的市场环境。这些重要部署和要求为进一步加强建设工程企业资质审批管理工作指明了方向。

首先，推动建筑市场监管向“宽进、严管、重罚”转变。通知提出的提高资质审批效率、统一全国资质审批权限、加大企业资质动态核查力度、强化注册人员考核要求、建立函询制度等要求，均是在科学优化准入的基础上突出事中事后监管和违法违规处罚的关键举措。

其次，充分运用数字化手段优化营商环境。通知要求，通过提高企业资质审查信息化水平提升工作效能，用好全国建筑市场监管公共服务平台完善业绩认定方式。

最后，注重加强信用管理规范建筑市场秩序。信用体系是建筑市场监管体系的重要组成部分。要加强对企业和从业人员的信用管理，将资质审批管理与市场主体信用相挂钩。通知要求，对存在资质申请弄虚作假行为、发生工程质量安全责任事故、拖欠农民工工资等违反法律法规和工程建设强制性标准的企业和从业人员，依法依规限制或禁止从业，并列入信用记录。

建筑市场监管之“严”是市场规范之要，建筑市场环境之“优”是行业发展之基，资质管理制度之“畅”是企业活力之源。只有不断适应新的形势和新的要求，持续加强建设工程企业资质审批管理工作，优化建筑市场营商环境，强化建筑市场监管，才能让建筑市场主体根深本固、枝繁叶茂，成为推动建筑业高质量发展的生力军。□





日前，我国迎来碳达峰碳中和重大宣示三周年。2020年9月22日，习近平总书记在第75届联合国大会一般性辩论上宣布，中国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。3年来，我国稳步推进能源绿色低碳转型，持续推动产业结构优化升级，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，“双碳”目标日益成为我国经济高质量发展的绿色引擎。

相关部门报告显示，2020年，我国二氧化碳排放强度比2005年下降48.4%，超额完成第一阶段国家自主贡献承诺。在此基础上，“十四五”时期前两年，我国二氧化碳排放强度进一步下降4.6%，节能降碳成效显著。其中，能源绿色低碳转型是一个重要方面。我国坚持煤炭清洁高效利用，累计完成煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造超过5.2亿千瓦，让传统能源更绿色、更清洁、更高效。同时把新能源和清洁能源发展放在更加突出位置，全国可再生能源装机突破13亿千瓦，历史性超过煤电。在先立后破、通盘谋划之下，推动构建煤、油、气、核及可再生能源多轮驱动的能源供应保障体系，筑牢能源安全保障根基。

在“双碳”目标引领下，产业结构持续优化升级。以太阳能电池、锂电池、电动载人汽车“新三样”为代表的绿色低碳产业异军突起，成为我国经济增长新亮点。今年上半年“新三样”产品合计出口增长61.6%，拉动出口整体增长1.8个百分点。同时通过深入推进供给侧结构性改革，科学调控粗钢产量，“十四五”时期以来压减超4000万吨。发布重点行业、重点用能设备能效标杆水平，引导节能降碳更新改造。严把新上项目的碳排放关，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。

此外，在工业生产、建筑运行、交通运输等消耗能源和产生碳排放的重要领域，推进清洁低碳转型取得显著成效。在建筑领域，2022年新建绿色建筑面积占比由“十三五”时期末的77%提升至91.2%；推动既有建筑绿色低碳改造，节能建筑占城镇民用建筑面积比例超65%。在交通领域，加快调整交通运输结构步伐，2022年全国铁路货运发送量49.84亿吨、同比增长4.4%，水路货运发送量85.54亿吨、同比增长3.8%。今年前8个月，新能源汽车产销分别完成543.4万辆和537.4万辆，同比分别增长36.9%和39.2%。

当前，我国碳达峰碳中和“1+N”政策体系已构建完成，绿色低碳政策体系更加完善。夯实碳排放双控基础能力，推动能耗双控逐步转向碳排放双控。深化能源价格改革，推动燃煤发电上网电价市场化改革，实施新能源平价上网政策，完善分时电价机制，健全抽水蓄能两部制电价政策。健全绿色电力交易体系，全国绿色电力交易电量超600亿千瓦时。2020年以来中央财政累计安排生态环保相关资金1.78万亿元。绿色贷款、绿色债券、绿色保险、绿色基金、绿色信托、碳金融产品等绿色金融创新提速，支持“双碳”发展。

相较于“双碳”目标提出所带来的一系列深刻变化，更为根本的是全社会特别是产业界已经建立起对“双碳”目标的稳定预期，它将激发业界更加立足于创新，实现绿色发展。□

智能建造：建筑检测“黑科技”新品上市，FLIR红外热像仪重新定义故障检测！

目前，红外热像仪的应用越来越普及，机械、工业、建筑、电气、自动化、边防、交通和户外等领域都在广泛使用。用户使用热像仪通过不同点之间的温度比较，来确定设备故障的严重程度，各个品牌也在不断创新技术，研发新的产品，满足用户的差异化需求。近期Teledyne FLIR推出了一款免调焦的智能红外热像仪——FLIR Ex Pro，主要包含FLIR E5 Pro、E6 Pro和E8 Pro，旨在让用户实现快速高效的检测。

FLIR Ex Pro系列红外热像仪主要适用于机械、建筑物和电气等场景的近距离红外检测。其中包括检测水分侵入、隔热层缺失、电气连接、设备间的温差和设备故障等隐患。

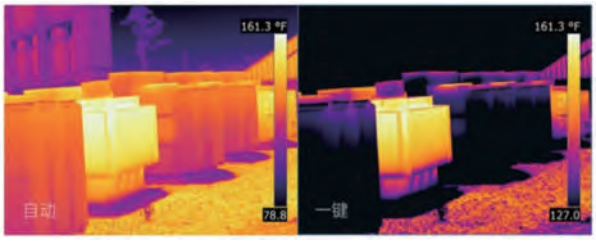


●支持FLIR Ignite云连接，轻松分享结果

选择FLIR Ex Pro的用户连接Wi-Fi后，可通过FLIR Ignite云服务将拍摄的检测结果编辑、存储和组织，或与同事、合作伙伴或客户轻松共享。FLIR还提供1GB的免费存储空间，用户可通过多种移动设备、网页浏览器或PC桌面随时随地访问FLIR Ignite云端，无需携带U盘、存储卡或数据线。搭配FLIR Thermal Studio软件，用户还能实现更高级的编辑和报告功能，从而更准确地预测维护需求。

●智能操作，简便检测流程

FLIR Ex Pro红外热像仪配备了3.5英寸触摸屏，搭配一键式电平/跨度区域调节功能，检测过程中您只需轻触屏幕，就可以在热图像中选择一小块聚焦区，热像仪将根据这块区域在图像中的热对比度自动调整电平和跨度，让问题区域更加明显，还节省了手动调整的时间！



●一键式电平/跨度区域调节，问题区域更明显

FLIR Ex Pro系列热像仪均配备了FLIR多波段动态成像MSX® 功能（专利号：CN201380073584.9），结合内置的500万像素数码相机和LED补光灯，用户可更深入地了解待测区域，并在昏暗环境中捕捉视觉细节，用户还可使用全新的屏幕注释功能突出关键检测结果。

●坚固抗摔，放心检测工作

FLIR Ex Pro系列热像仪已通过最高两米的跌落测试，能够应对极端恶劣的工业和户外环境。其结构设计坚固耐用，具有IP54防护等级且符合25G冲击和2G振动测试指标，内置镜头盖还可提供额外保护。它还能依靠一块电池连续工作4小时，电池可快速更换并充电，全天畅用不受限。

新品FLIR Ex Pro系列红外热像仪，包含了先前发布的E8Pro，和最新上市的E5 Pro和E6 Pro，不同型号的产品可满足用户的多样需求，它们是检测工业电气和机械设备，以及建筑物故障的理想选择

全程“在线”提升建筑品质

——多地建筑师负责制试点工作掠影

为不断提升工程建设质量和建筑品质，充分发挥建筑师及其团队在工程设计或设计咨询、造价咨询、项目管理、工程监理等方面的专业技术优势和管理协调主导作用，江苏、重庆、山东、西藏、陕西等地出台建筑师负责制工作实施方案，坚持试点先行，推动行业转型升级。

●“一站式”负责保品质

漫步校园书苑楼宇，现代化生态校园呈现眼前。日前，江苏省梅村高级中学空港分校项目已正式交付使用。该项目从规划设计、建设施工到最终呈现，全程由建筑师团队亲自“操刀”，“一站式”负责到底。

“这是无锡市首个‘建筑师负责制’样板工程，由建筑师团队从设计施工到建成交付全程负责，将现代生态校园的设计理念嵌入一砖一瓦。”无锡市建管中心相关负责人介绍说，项目由“校园建筑设计掌门人”何镜堂院士团队亲自“操刀”，以中心内径为65米、外径为85米的“梅苑”学术圆环为规划核心，采用环绕式的序列空间布局模式，将教学、休闲、办公、运动、居住等功能串联起来。

建筑师全程“跟踪”项目，见证建设工程从规划蓝图变成美好现实。市建管中心相关人士说，无锡市重点建设工程正积极探索“建筑师负责制”，该样板工程自启动施工以来，建筑师团队“一站式”负责，如在材料选择上，由团队专门派人到原材料厂家将精准比色后的材料置于模拟室外环境中，经反复风吹日晒，检验材料耐温耐水性质，最终选择与设计参数最接近产品。

“一站式”负责，确保建筑质量稳定可追溯。“从宏观的校园规划到建筑、景观乃至细节标识、家具设计都进行精细把控，主要建筑材料选择由建筑师团队签字确认。”建筑师团队相关负责人表示，好的建筑设计理念很难由施工单位独自呈现，在建筑师的指导下，不仅可以合力建造出高品质建筑，后续使用过程中若出现问题也可以清晰追溯。下一步，“建筑师负责制”将在无锡市更多重点公共建设中推广运用。

●数字化管理促发展

在重庆市江津区享堂片区基础设施提升项目——康养中心、江津区妇幼保健院建设项目（门诊楼），作为重庆第二批全过程工程咨询建筑师负责制试点项目，由建筑师统筹设计咨询团队参与了施工全过程。

重庆市住房城乡建设委员会相关负责人表示，建筑师负责制是重庆住房城乡建设领域推行的营商环境创新改革举措之一，有利于促进工程建设项目全过程图纸数字化管理，有利于促进建筑业高质量发展。

重庆印发的全过程工程咨询建筑师负责制试点工作实施意见提出，责任建筑师带领团队提供主体设计和施工现场技术配合等服务，提供或综合协调幕墙、精装修、智能化、BIM（建筑信息模型）等专项设计，落实设计咨询团队的技术协调和质量管理，协助设计报批报建，承担承包商完成的施工图深化设计审核服务。施工图阶段设计重点解决建筑使用功能、品质价值与投资控制，促进建筑精细化。

之一。目前这款热像仪可申请“上门免费巡检一次”,具体详情可参照官方微信公众号“菲力尔”。产品资料可咨询菲力尔官方服务热线:400-683-1958,官网:https://www.flir.cn,微信公众号“菲力尔”,抖音号和视频号“菲力尔”。□

以康养中心、江津区妇幼保健院建设项目（门诊楼）为例，该项目总占地面积约102亩，是江津区近年来建设的最大卫生健康项目。据负责该项目全过程咨询的同炎数智科技（重庆）有限公司总工程师介绍，项目在试点过程中，由建筑师统筹设计咨询团队，根据业主需求，平衡技术经济比重，对初步设计文件、施工图设计文件进行全专业复核审查，共提出优化意见400余条，解决了建筑、结构、机电、暖通等专业设计方面的错漏碰缺问题，为项目节约投资480万元。施工过程中，设计咨询人员驻场服务，与施工、设计人员充分沟通，提前发现并解决图纸问题。据了解，项目施工至今，没有出现按错误图纸施工造成返工的情况，不仅为项目节省了直接成本，也节省了大量时间。

不仅如此，该项目还积极探索数智化全过程工程咨询与建筑师负责制的融合创新。项目自全咨单位进场后，就正式上线协同管理平台。涵盖了项目建设的所有管理目标，实施中能根据项目需求进行更新迭代，使参建各方的沟通效率成倍提高。同时，通过协同管理平台及BIM技术的应用，可实现流程线上化、数据可视化、模型轻量化、管理数智化的智慧建设。

●优化流程省时间

在济南市首个、山东省首批“建筑师负责制”试点项目——济南国际标准地招商产业园起步区片区F-1地块项目，实现了从“交图纸”到“交产品”转变，以设计为先导，以投资控制为核心的与国际接轨的管理模式，极大缩短工期，提高了资金使用效率，提升了建筑师价值。

为了保障建筑师负责制试点工作更好地铺开落地，山东省日前出台关于推行建筑师负责制的指导意见，在保障措施中提出优化审批流程。建筑师负责制项目在取得地块规划条件后，即可开展方案阶段招标，委托建筑师团队开展咨询服务和建筑设计。在办理施工许可前，建设单位可凭自许可之日起三个月内补齐施工图审查合格书的承诺书，以及建筑师签署的施工图设计文件符合法律法规、规划许可文件和工程建设强制性标准等承诺书，将全部施工图上传数字化审查系统后，容缺办理施工许可手续。建设单位未在三个月内办理施工图审查合格书的，住房城乡建设主管部门可责令暂停施工或撤销施工许可。建设单位可采用告知承诺方式，免除建筑单体的施工放线复验等工作。

西藏自治区在建筑师负责制试点指导意见中也提出优化审批办理，鼓励西藏自治区优化营商环境相关政策在试点项目中先行先试，对试点项目优化审批方式：试点项目在取得地块控规或“多规合一”初审意见后，即可开展方案阶段招标，委托建筑师团队开展咨询服务和建筑设计，并办理立项、规划审批和开工手续；试点项目竣工后，建设单位可按照“多测合一”的方式委托具有相应资质的测绘单位开展竣工测量和不动产测绘。依据“多测合一”的成果报告，单项工程竣工后可随申请、随验收等。

陕西省西安市高新区住房城乡建设局联合行政审批服务局、自然资源和规划局印发《高新区建筑师负责制试点工作实施方案（试行）》，正式启动建筑师负责制改革试点工作。改革施行后，将从项目招标、施工图设计文件审查、施工许可办理等方面优化试点项目的审批程序，有效提升规划管理效能，为建设单位节省成本。□





对变更工作，是先定价格再实施，还是先实施再定价格？

文/吕文学

关于这个问题，任何一个标准合同范本都不可能告诉你准确的答案。这是个两难的选择，如果先确定价格再实施变更工作，可能导致项目进度的拖延和成本的增加；如果先实施变更工作再确定价格，似乎对承包商不公平，因为在这种情形下对变更工作的价格谈判，承包商似乎处于不利地位。但从有利于双方和项目目标实现的角度看，如果确定了变更，边执行变更边谈价格更合理些，毕竟保证工程进度可以尽早实现项目目标，降低双方的成本。

从业主角度看，其往往更看重工程的进度，为避免上述争议，业主会在起草合同时做出这样的规定，“承包商不能因为变更工作的价值尚未确定而拒绝实施变更工作”。这样的规定对承包商是一个约束，当然也有利于项目实现既定的工期目标。但是如果这个规定被业主滥用，对承包商而言可能就构成了风险。

例如，业主是否可以将其雇佣的其他承包商的合同范围中的工作以变更令的方式指示承包商来立即实施，之后再商定变更工作的价格呢？原则上是不可以，因为承包商没有合同义务去完成他人工作范围内的工作，如果这项工作不能按时完成，业主应该制裁其他承包商。当然，如果承包商想帮助业主一把，愿意完成这项工作，他也可以接受这项变更。本例所述情形，你可能会想，业主能这样随意删减其他承包商的工作交由另一个承包商来实施吗？这不是违反合同吗？业主这样做时，往往是其他承包商进度延误过大而又无权索赔工期，删减一小部分工作由另一个承包商来完成，还可以减轻该承包商承担误期损害赔偿费的责任，同时也能实现项目工期目标。

又如，当承包商总体上所报的各分项工作的单价或价格偏低时，业主可能通过变更让承包商完成更多的工作，而在对变更工作定价时，又坚持采用合同中已经有的、性质类似的分项工作中较低的单价或价格，这种情形下，承包商可能赚不到钱，甚至会赔钱。出现干的越多，亏的越多的情形。

另外就是一定要注意，变更多了，对承包商的正常施工节奏会产生严重干扰，多个变更事件会产生相互影响，即产生累积效应（又称为涟漪效应），导致承包商的损失加大，而单一事件影响的索赔逻辑没有考虑变更事件之间的交互影响（即累积效应），承包商因累积效应产生的损失将无法获得补偿。

变更费用的支付也是一个问题，即变更工作是每月支付，还是全部变更工作完成后支付？我曾经工作的一个项目，合同约定，“变更工作完成后向承包商一次性支付变更款”，这种约定对承包商十分不利。从公平合理和有利于项目进展的目的考虑，应将变更款列入每月的支付申请中，支付给承包商，以确保承包商有足够的周转资金。□

首开段工程进入铺轨阶段
津静市域（郊）铁路
将“牵手”地铁5号线

从天津轨道交通集团获悉，19日，津静市域（郊）铁路首开段工程进入铺轨阶段。



轨道交通集团所属地铁集团第三项目管理部工程经理孙彦旭介绍，为最大程度减轻对周边环境的影响，提高列车运行的平稳性和舒适性，津静市域（郊）铁路多项数据参照高铁高标准设计，无砟轨道施工采用散铺架轨法施工工艺，受场地限制小，便于多点位同时施工。同时，采用0.5毫秒级自动照准精度的全站仪配合轨检小车对轨道进行精密测量。

津静市域（郊）铁路首开段工程全长约13.4公里，南起国际医学城站，途经静海区和西青区，终点接入地铁5号线京华东道站。□

河北保定：重点项目跑出
“加速度” 民生工程
点亮“安居梦”

日前，聚焦城市管理“新颜值”行动进行第八十八周观摩。本周实际观摩点位8个，包括环城水系二期、保定半程马拉松、大唐保定供热设施建设等重点项目要素保障点位，一处处忙碌施工的场景，一个个加速建设的项目，点燃保定市高质量发展新引擎。

观摩第一站，是位于天威路以南的大唐保定热电厂九期项目建设，该项目也是保定市大气污染防治攻坚战和解决供热缺口的重点民生项目。项目厂址总占地面积约180亩，工程动态总投资29.66亿元。项目规划建设2台35万千瓦超临界热电机组，拟采用低压缸切缸零出力技术，同步建设脱硫、脱硝、脱硫废水零排放及循环水回用系统。目前，项目已按节点计划完成第一罐混凝土浇筑等系列节点，其中4-10号筒仓浇筑完成，3号、4号乙侧皮带安装调试完成，已具备储煤条件，开始储煤。项目投产后预计年发电量35亿千瓦时，工业抽汽约240吨/小时，可负担采暖供热面积1347万平方米，对缓解保定市冬季供热压力、服务经济社会发展、助力实现碳达峰、碳中和宏伟战略目标具有重要意义。

随后，观摩团先后到环城水系二期的府河清河桥段、东护城河红阳桥段参观了解建设进度，记者看到，两处桥段均在紧张有序施工中。环城水系二期为保定市大水系建设项目——水网防护及入淀水质提升工程，项目聚焦实现“府河能行船，水上游直隶”目标，在扛起“不让一滴污水流入白洋淀”使命责任、满足主城区防洪排涝需求基础上持续改善水域环境。项目建设包括府河及其支流一亩泉河、侯河百草沟、护城河，以及一期工程遗留的部分段，河道总长度约36.1km。项目建设内容包括水利工程、水环境工程、伴行河道生态恢复工程、桥梁工程及配套基础设施工程等，将建设成为集水清、河畅、景美、健身、休闲于一体，人水相亲、城水相依的生态水系，打造保定水城共融的中央活力走廊。

为符合城市品质提升需求，契合城市双修理念，保定市在复兴路（东二环至文博街段）建设生态停车场，借用城市绿化为市民群众提供便利服务。此项目根据场地条件，选用平行式、斜列式停车位布置以满足最大化停车数量，场地共10块停车场，建成后总面积达12436.58平方米，约有400多个车位以及26个充电停车位。停车场全部运用道闸的形式进行管控，场地设置混凝土道路、嵌草砖、岗亭、监控、智慧照明等设施，同时结合该处带状绿地公园及数据湾呈现艺术与城市科技与产业相交融的视觉体验效果，方便周边群众停车、充电，展现科技创新活力。

满目翠绿映入眼帘，运动市民穿梭其中，恒祥大街北堤路上风景正当时。保定半程马拉松开赛在即，为了改善河道及周边环境，提高黄花沟现状排涝能力，保定市分期分段实施河道整治、

水环境整治、生态景观打造以及智慧水务建设等一系列综合整治措施。观摩团此次来到的蓄水坝及供水泵房属恒祥北大街至复兴东路工程段，项目为保定市府河水系综合治理（一期）——黄花沟综合治理工程。坝内正常蓄水时，可形成开阔性的河道水面景观效果，河道行洪时，可以排空坝内水体进行泄洪。并根据城市防汛信息化系统的发展需求，配套供水泵房、机电设备，后期可充分实现“智慧城防”，资源共享。目前，项目正在建设中，计划于10月20日前完成各项建设内容并投入运行，进一步保障汛期北三环以南区域雨水正常排放以及马拉松赛道周边环境。□

北京通州：城市副中心已建成地下综合管廊60条 总长超67公里地下“生命线”让城市更有韧性

在北京城市副中心，各项重点工程正在拔节生长，而在地面之下也“别有洞天”。目前，城市副中心已建成地下综合管廊60条，总长超过67公里，地下“生命线”让城市更有韧性。

通州区文化旅游区综合管廊监控运营维护中心，承担着20条综合管廊的综合监控、运行维护和应急指挥功能，这些管廊为通州区文化旅游区12平方公里地块提供市政用水、再生水、电力、燃气等。



区城市管理委地下管廊管线事务中心马志鑫告诉记者，为确保综合管廊正常运行，文化旅游区综合管廊项目配套建设了监控运营维护中心。中心可对管廊运行情况进行全覆盖、无死角的实时监控。可在日常检修、故障排除等方面为各管线入廊单位提供更为精准的信息，降低入廊管线的安全风险和维护成本，是管廊的运行神经中枢。

目前，城市副中心综合管廊建设已经进入快速发展阶段，根据规划，城市副中心将依托设施服务、轨道交通、重点功能区建设，构建综合管廊主干系统。结合老城更新、棚户区改造等项目，因地制宜补充完善综合管廊建设。到2035年，城市副中心建成综合管廊长度将达到100—150公里，形成安全高效、功能完备的综合管廊体系。□

城市更新和TOD保租房项目建设全速推进 “双节”不停工建设加速度

从天津轨道交通集团获悉，本市先达城市更新项目和佟楼TOD保租房项目，在中秋国庆假期期间全速推进，建设者们坚守一线，全力以赴地保证项目建设进度。



先达城市更新项目正在进行老旧小区改造样板——宾水西里样板区道路结构层施工、廊架整修及排水管道疏通，天津轨道交通集团通过优化施工工序、多个点位同时推进，今年年底前，将完成更新范围内11个小区的排水、通信、道路提升改造，以及房修、大门整修、分类垃圾亭、成品健身器械、小区路灯维修等多个项目。

针对路面积水、停车困难、垃圾堆放等难点

问题，天津轨道交通集团所属城市发展公司加大投入，把项目建设对小区百姓的影响降到最低。对更新涉及的小区采取“一社区一方案”，既按工序逐步实施，又急百姓所急。

中秋国庆假期期间，天津轨道交通集团所属城市发展公司作为保租房项目的具体实施单位，努力将佟楼TOD保租房打造成青年群体和“新市民”的高品质保租房产品。项目建设者节日期间连续施工，与地铁11号线结建部分基础工程正在积极推进，项目东侧2号楼正在进行地下部分施工，西侧楼栋正在进行围护桩施工。□

民生工程再落地 盛展路全线开通

从天津城投集团获悉，由天津城投集团金岸公司所属城建公司建设的国家会展中心周边配套基础设施盛展路（天津大道-国展大道）工程通过竣工验收，日前全线开通。



盛展路（天津大道-国展大道）工程位于津南区咸水沽镇、双桥河镇，南起天津大道，北至国展大道，路线全长约1.6公里，道路等级为城市主干路，红线宽40米，包含跨越天津大道及老海河2座桥梁。该项目是国家会展中心周边交通骨架路网的重要组成部分，项目投入使用后可有效缓解国家会展中心周边道路交通压力。□

全国首个“双零”建筑在北京通州竣工验收

践行绿色低碳发展理念,全国首座钢结构+全幕墙系统“双零”(零能耗、零碳)建筑已在城市副中心强势崛起。近日，北京城市副中心行政办公区二期160地块项目，在北京通州正式通过竣工验收。

●项目达到绿建三星标准,通过竣工验收

160地块项目总建筑面积175693平方米,其中,2号办公配套楼由中建新科负责幕墙工程施工,是全国首个‘钢结构+全幕墙系统’的‘双零’建筑,是副中心实现“碳达峰、碳中和”绿色建筑任务的标杆项目。



工程验收需要多方参与,在竣工验收中,工程质量控制、安全及主要使用功能、工程观感质量核查近百项,经核查符合规范要求,分部工程及专项工程已全部验收通过,工程质量达到合格标准,安全和使用功能良好可靠,已具备竣工验收条件。

截至竣工,项目通过了防雷、水质、室内环境等10项专项检测,共完成52次首段首件验收,各类材料、设备复试7235组,结构、设备实体检验68组。各类装修材料进场复试全部合格,环保性能达标,室内环境检测符合规范要求。

项目以91.5的高分达到绿建三星标准,荣获全国建设工程项目施工安全生产标准化工地、中国钢结构金奖、中国建筑节能协会零能耗建筑证书、中国建筑业协会信息化建设案例、北京市首批智慧工地技术应用AAA项目、北京市绿色安全样板工地等称号。依托区块链、物联网、AI等新技术应用,160地块项目还成功实现了副中心行政办公区二期工程智慧建造的迭代升级,并亮相于服贸会。

该配套楼面积7583.78平方米,年耗能31.5万

千瓦时,全年发电量达90万千瓦时,建筑综合节能率达到100%;全年碳排放量约为370.73吨,年均总减碳量达724吨(约等于1811亩森林年固碳量),建筑整体实现“碳中和”。

●建筑外部充电+内部保温隔热

项目坡屋面铺的不是传统陶瓦,而是深褐色光伏瓦,平屋面则设置了网点状的咖啡色玻璃基光伏板。160地块共铺设了约6000平方米的光伏设备,光伏发电技术就像“超级充电宝”,把太阳能源源不断地转化为电能,光伏瓦产生的电能采用“自发自用+余电上网”模式,整体实现“零碳展览馆、低碳办公区”的目标。

外部“充电”的同时,中建新科项目设计团队自主研发出了一套被动门窗幕墙系统,有效解决了幕墙与钢结构连接复杂、缝隙多的施工难题,同时采用高性能保温材料和绿色防水隔气膜,给规划展览馆戴上了“围脖”,让门窗幕墙系统达到了气密性8级、水密性6级,是目前行业标准要求的最高等级。从系统设计到施工工艺,这套被动门窗幕墙系统形成了一套完整的产品化技术解决方案,取得了十余项专利、工法。

“外墙保温材料选用了双层210毫米厚毡面保温棉,是常规幕墙厚度的2倍之多。在门窗洞口和收口等重要位置,保温棉厚度更是达到了300毫米,给建筑穿上了一层厚厚的“棉衣”,确保了保温无死角。”项目幕墙设计师刘齐忠说,在外装“超级充电宝”内置“保暖围脖”的共同加持下,该配套楼年耗能31.5万千瓦时,全年发电量达90万千瓦时,建筑综合节能率达到100%;全年碳排放量约为370.73吨,年均总减碳量达724吨(约等于1811亩森林年固碳量),建筑整体实现“碳中和”,填补了国内零能耗建筑体系的一项空白。

●数字化技术助力项目提前交付

这一项目作为钢结构+全幕墙系统结构,要实现“零能耗+零碳建筑”难度更大,攻克的技术难题更多。因此,“双零”建筑对规划设计提出了更高要求,要实现建筑功能的既定目标,对建设者更是没有试错的机会。

为了高精度完成幕墙安装工作,项目在设计施工的全过程中引入了数字化技术,通过建设建筑信息BIM数字模型,对结构主体、建筑装饰和机电管线都进行了设计搭建,实现了设计数据、材料信息、项目进度信息的实时联动,可以通过动态精准模拟出各工序的施工方案,实现了项目全过程的可视化管控。



同样,通过BIM数字模型将幕墙构件全部在工厂提前预制加工,通过还原项目安装场景,对各工序进行拆解,指导现场装配式施工,实现施工现场“搭积木”式安装方式,有效提高了安装精度。

本次160地块项目的竣工交付,较计划提前了1个月。加快行政办公区二期建设,是有序疏解北京非首都功能,保障市级机关第二批搬迁的重要部署,是副中心首批EPC示范项目和“高质量建设副中心”的优秀案例。□

地铁11号线一期东段12月20日开始载客初期运营

根据计划，地铁11号线一期东段工程将于今年年底前通车。记者昨日从市住建委获悉，计划12月20日，地铁11号线一期东段开始载客初期运营。



据悉，地铁11号线一期东段（东江道站以东）工程已于今年7月1日开始空载试运行。截至目前，东段11座车站10个区间主体工程、附属工程和铺轨工程已全部完工，机电工程完成99%，装修工程完成约95%。此外，西段（东江道站以西）共10站10区间，其中10座车站已实现主体结构封顶，10个区间中7个已实现双线贯通，剩余3个区间正在进行盾构施工，预计2024年11月实现全线贯通初期运营。

天津地铁11号线一期工程西起水上公园西路站，东至东丽六经路站，途经南开区、河西区、河东区、东丽区四个行政区。线路全长22.6公里，共设21座车站，20个区间。其中，8座为换乘站，分别与M13、M7、M3、Z1、M6、M8、M12、M10换乘，线路覆盖天津中心城区重点发展地区，是实现中心城区与海河中游地区有效连通的重要通道，是天津市东西发展方向上重要的轨道交通线路。

天津地铁11号线一期工程东段的开通不仅将天钢柳林等重点开发地区通过轨道交通紧密联系起来，满足了沿线地区的交通需求，显著带动了沿线地区的开发，也将实现海河柳林地区“通过地下空间开发利用，改善城市交通”的建设规划目标，促进了城市空间结构布局发展。东段环宇道站可与10号线进行换乘，这更是将东丽区的重要区域纳入了天津地铁线网，不仅带动了东丽开发区的产业发展，也方便东丽区与河西区两个大型居民片区的居民出行。

地铁11号线一期工程文化定位为“文艺风情线”。全线设置7座重点站、4座特色站和10座标准站。其中7座重点站均设置了具有深厚文艺风情的公共艺术作品，具有天津城市历史文化特色的公共艺术作品与车站的装修风格相映成趣，一脉相承，让市民在乘车过程中感受一站一景、一展一文；4座特色站和10座标准站也在保持全线统一风格的基础上，在造型上各具特色。其中，位于东丽区的环宇道站，增设以设计之都为主题的文化墙，增加智能灯控实现灯光变幻，体现海河的波澜起伏。学苑北路站、海河东路站、雪莲南路站和招远路站为“设计之都”特殊站，这四座车站在风格设计上分别对应“春夏秋冬”4个季节，体现“生态宜居”的设计理念。□

《大运河文化带(遗产西青段)专项规划》公示：一条大运河串联起津沽文化

作为大运河北方唯一河海联运枢纽、联系大陆文明和海洋文明枢纽、“双卫拱京畿”区域格局中水运枢纽的“津”角之势，《大运河文化带（遗产西青段）专项规划（2021—2035年）》选取大运河世界文化遗产中历史渊源最久、文艺之风最兴、沽城风貌最浓、传承潜力最大的段落，规划道路红线及行政区界划定规划范围，东至西青区界、南至海泰北道、西至青静路、北至西青区界。规划范围涉及杨柳青镇、中北镇、西营门街、张家窝镇四个街镇，总用地63.5平方公里。

按照“河为线，城为珠，线串珠，珠带面”的思路，大运河文化带(遗产西青段)构建“一轴线、四段落、十景湾、多节点”的空间结构。

●一轴线 打造彰显精神的文化轴线

“一轴线”，即充分发挥线性串联和综合展示功能，以大运河河道为主轴，结合文物和文化遗产形成文化保护与传承格局，实现大运河水域、岸线、文化、生态等资源要素有机组合。

●四段落 建设古今交融的功能片区

“四段落”，即从城市到郊野展开古今交融、文化绵延的历史人文图卷。杨柳青古镇段以文化保护为核心，文化旅游产业突显古风古韵的明清雅镇风貌；大运河艺术之城段以艺术教育为核心，高教艺术教育产业塑造古今交融、宜古宜今的古韵艺苑风貌；中北都市活力段以都市商业为核心，城市活力文创商圈打造彰显现代科技、文化创意的都市尚园风貌；环内科创文旅段以文旅



科创为核心，现代休闲商业突出具有市井文化、时尚都市特征的科创街区风貌。

●十景湾 引导古韵雅致的特色风貌

“十景湾”，即以运河十湾特征为基底，结合四段落不同风貌指引，差异化打造杨柳青古镇段“古镇津澜”“陌上观津”明清风韵风貌；大运河艺术之城段“沽上童趣”“杨柳青青”“曲湾藏鸿”“运河韶音”新中式河湾文化场景；中北都市活力段“津沽花田”“沽花共水”都市休闲活力风貌；环内科创文旅段“蒹葭掠鸿”“栖风绿道”市井生活风情。

●多节点 构建以点带面的生动格局

“多节点”，即依托大运河两岸文化、生态、景观资源，生态写意大运河缓冲区，做好留白预留，嵌入杨柳青古镇、元宝岛、艺术院校、欢乐码头、文化传媒办公基地、运河文化创作基地等多个节点，以节点集聚要素资源，辐射带动周边发展。

●近期建设目标

至2025年，基本形成以运河为主体的文化保护与传承格局及向两岸拓展的生态格局。沿岸杨柳青大运河国家文化公园(元宝岛)、艺术院校等重要节点基本建设完成，中北都市产业示范园逐步腾笼换鸟，西营门文旅宜居区加快推进建设。杨柳青古镇段展现大运河历史风貌、呈现时代风采、彰显津沽文化价值，近期重点推进国潮小镇、青少年宫、大运河文化博物馆、传媒学院产学研创基地等项目建设。

依据《天津市教育设施布局规划(2018-2035年)(2022年修订)》，满足天津音乐学院、天津美术学院扩建选址需求，将天音、天美落位大运河艺术之城段，改善校园办学条件，辐射带动周边土地资源。□

天津地铁7号线建设加速度

作为一条纵贯天津城市中心城区南北方向的骨干线，天津地铁7号线覆盖中山路、老城厢、鼓楼、八里台、卫津南路以及大寺等客流集散点，是天津未来的核心线路之一，其重要性不言而喻。从中建基础获悉，截至目前，地铁7号线已累计12个区间双线贯通，同时首台电扶梯已顺利吊装就位。



●肿瘤医院站-丽江道站区间双线贯通

由中建基础牵头、中建六局施工的7号线肿瘤医院站-丽江道站区间双线贯通，这是继肿瘤医院站-天塔站区间首次实现天津市埋深超过25米的超深埋隧道贯通后的又一次工程突破。

据悉，肿瘤医院站-丽江道站区间为单洞单线隧道，左右线各一条盾构法隧道。该区间隧道从肿瘤医院站出发沿卫津南路敷设，沿途下穿5、6号线盾构隧道、侧穿天津体育学院；侧穿中石油桥桥桩，下穿五环花园、四化河、污水河及陈塘庄支线铁路、李港铁路、金奥国际，下穿丽江道地道，最终到达丽江道站。

为保证7号线顺利通车，经专家论证后，区间盾构隧道施工调整为由肿瘤医院站始发。肿瘤医院站基坑深度达36.7米，盾构始发的底部距离第二层承压水最近仅两米，难度极大。此前，天津市也从未有地下4层超深埋盾构始发的经验，且区间盾构从肿瘤医院站始发仅推进24.25米后，就将近距离下穿既有运营的地铁5、6号线区间，最小净距仅2.14米，危险性极大。区间中段需在天津市区的中石油立交桥桩群夹缝中反复侧穿10次，最小净距仅1.01米。而后区间在依次曲线过站穿越中间风井，下穿河流、铁路、楼房、市政地道工程后，在丽江道站既有10号线运行底板下方的负3层换乘节点内低净空小半径曲线接收，风险源众多，综合施工难度极大。

●天塔站-八里台站区间双线贯通

天塔站-八里台站区间为单洞单线隧道，左右线各一条盾构法隧道，隧道结构内径5.9米、外径6.6米。本区间隧道从天塔站出发沿卫津南路敷设，沿途下穿地铁3号线区间、聂公桥、卫

津河，侧穿金日牛夜宾馆、海河剧院、中海八里台，后侧穿八里台桥等，最终到达八里台站。



天塔站-八里台站区间左线盾构始发（地下3层站）出加固区4.59米下穿既有地铁3号线，始发端距离既有3号线水平距离11.89米，垂直距离为2.74米，盾构始发的底部距离第一层承压水最近仅1米，施工难度和风险极大。区间在依次小半径曲线穿越聂公桥，下穿河流、楼房、市政工程后，区间尾段需在八里台立交桥桩群夹缝中反复侧穿3次，最小净距2.12米，且八里台站接收端距离八里台立交桥最小净距3.22米，风险源众多，综合施工难度极大。

●王兰庄站-丽江道站区间左线洞通

王兰庄站-丽江道站盾构区间左线隧道全长903.577米，区间左右线平行布置，线间距为13.2米-16.2米，最小转弯半径450米，区间共设联络通道1处。具有周边环境复杂、施工难度大、风险多等特点，频繁下穿侧穿地面建构筑物、地下管线以及小曲线半径掘进、富水液化粉砂地层掘进、垂直冷冻加钢套筒接收等施工重难点。此次王兰庄站-丽江道站区间左线隧道洞通，标志着项目在履约攻坚战中取得阶段性胜利，为后续双线洞通及铺轨作业奠定了坚实基础。

●海光寺站主体结构分部工程通过验收

近日，7号线海光寺站项目主体结构分部工程顺利通过验收。项目公司、专家组、勘察、设计、监理、第三方监测、施工等相关单位参加了此次验收，天津市住房和城乡建设综合行政执法总队进行了监督。

验收各方首先听取了项目对本次验收的详细汇报，随后以内外业结合的形式，对外观质量、实测实量、检验检测报告、施工记录等方面进行评定。最终，验收组一致认为，海光寺站主体结构工程符合设计及规范要求，各类资料齐全，予以通过验收。

海光寺站位于卫津路与南京路交口南侧，沿卫津路下呈南北向布置，为地下3层岛式车站，主体全长180米，标准段宽24.9米，深25.5米，顶板覆土2.8米，建筑面积约为2.24万平方米。

●7号线首台电扶梯吊装就位

近日，7号线首台电扶梯顺利吊装就位，标志着车站辅助设备标段施工进入全新阶段，7号线进入安装重要阶段。

据悉，第一台电扶梯的吊装面临着地面空间有限，吊装转运困难、各专业交叉作业等多方面困难。车站辅助设备标在项目公司、总包单位和监理部的大力支持下，经多方协调，利用夜间空隙时间，组织协调各项资源，在现场全程监控，确保了兴华道站两台电扶梯进场的同时，安全、平稳、顺利吊装就位。

本次电扶梯顺利吊装就位，保障了7号线项目建设按施工计划节点完成施工任务。车站辅助设备标将以此为标准，在今后的施工中严格执行安全监管和技术监督，总结施工经验，保证施工进度，给天津市民提交一份满意的答卷。□

两台新下线大型盾构机“掘进”津城　铁路建设又添生力军

开挖直径达13.8米的国产超大直径泥水平衡盾构机“津城1号”在湖南长沙下线。随后，这一由中铁十四局与铁建重工集团联合打造的超大直径泥水平衡盾构机，将用于津潍高铁津沽海河隧道掘进施工。

据了解，“津城1号”盾构机总长约120米，总重量约3200吨，是目前天津独头掘进距离最长、开挖直径最大的泥水平衡盾构机。刀盘涂装设计灵感来源于《西游记》中的“如意金箍棒”，“金箍”谐音“津沽”。

津沽海河隧道是津潍高铁全线唯一一条盾构隧道，也是天津地区首条独头掘进距离最长的高

铁大直径盾构隧道。中铁十四局项目负责人刘志坚介绍，为确保盾构机顺利掘进，该盾构机刀盘配备了连续式磨损检测装置，在掘进过程中可实现对刀具磨损量实时检测，操作人员可及时调整盾构掘进参数。



“津城1号”盾构机



“京滨协同号”盾构机

无独有偶，日前，同样由中铁十四局和铁建重工集团联合打造的“京滨协同号”大直径盾构机在江苏南通中国铁建大盾构基地下线，将应用于京滨城际铁路天津机场2号隧道施工。

天津机场2号隧道位于东丽区。“京滨协同号”盾构机开挖直径达13.8米，整机总长123米，总重2600吨，装机总功率达6950千瓦。中铁十四局大盾构公司副总经理、项目经理林尚月介绍，针对技术难题，中铁十四局对“京滨协同号”进行了针对性设计，保障了设备在复杂地层的适应性和高效掘进，提高了盾构机的安全性和耐久性，为隧道盾构掘进提供了关键装备保证。随着“京滨协同号”盾构机顺利下线，标志着天津机场2号隧道工程全面进入盾构施工阶段。□

天津地铁7号线11个区间实现双线贯通

日前，由中建基础牵头、中建六局施工的天津地铁7号线肿瘤医院站至丽江道站区间双线贯通，首次实现本市埋深超25米的超深埋隧道贯通的工程突破。截至目前，天津地铁7号线累计11个区间实现双线贯通。

据介绍，该区间隧道从肿瘤医院站出发沿卫津南路敷设，沿途下穿5、6号线盾构隧道、侧穿天津体育学院；侧穿中石油桥桥桩，下穿五环花园、四化河、污水河及陈塘庄支线铁路、李港铁路、金奥国际，下穿丽江道地道，最终到达丽江道站。为保证7号线顺利通车，经专家论证后，区间盾构隧道施工调整为由肿瘤医院站始发。肿瘤医院站基坑深度达36.7米，盾构始发的底部距离第二层承压水最近仅2米，难度极大，此前本市也从未有地下四层超深埋盾构始发的经验。面临巨大的施工难度、技术难题，项目部调整施工计划，通过实施多项先进工艺，项目成功攻克地下四层超深始发，即近距离下穿四线并行叠交隧道的难题。□

轨道交通Z2线冲刺四季度9座车站计划年底前封顶

随着“滨投6号”盾构机刀盘缓缓转动，由中铁滨海（天津）轨道交通投资发展有限公司建设、中铁七局施工的天津轨道交通Z2线07标段项目滨海西站—宁海路站区间左线盾构顺利始发。

盾构机自宁海路站西端始发，最终到达滨海西站，全程1442米。中铁七局天津轨道交通Z2线07标段项目常务副经理吴黎阳介绍，07标段主要建设内容包括两站两区间，分别为宁海路站、塘汉路站，以及滨海西站—宁海路站区间、宁海路站—塘汉路站区间。目前，两座车站均已开工，此次区间盾构施工标志着标段施工任务的全面铺开。

中铁滨海（天津）轨道交通投资发展有限公

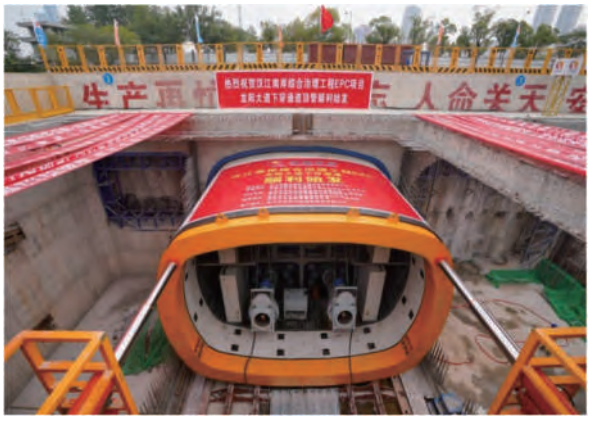
贯通知音大道 华中地区最大规模顶管施工动工

日前，位于汉水公园前知音大道与二环线龙阳大道相交处的龙阳大道下穿通道正式动工。作为贯通知音大道的重要一环，它的建设标志着武汉综合立体交通网的进一步完善。

现场机器轰鸣，施工人员们正紧张有序地忙碌着，呈现出一派火热朝天的景象。上午11点38分，伴随着400吨级履带式起重机吊起大型土压平衡顶管机设备通电运转，施工作业也即将开始，刀盘从汉水公园前的知音大道下方开始掘进，将穿越二环线龙阳大道。

据悉，该通道采用顶管顶进施工工艺，全长共计400.7米，其中暗埋段全长117.4米，为四孔并行的矩形顶管形式，设计了双向机动车道、非机动车道及人行道，并且该通道将通过U型槽实现与知音大道的衔接。整个工程在2024年将全部竣工，项目完工后，会贯通知音大道玫瑰体育公园和武汉市体育运动学校的路段，居民的出行时间将被大大节约。

面对该区域土种多样、建筑复杂的情况，承建方汉阳市政集团相关项目施工人员毫无畏难之心，自项目启动以来，他们细心研究，因地制宜，把握关键节点，同时龙阳大道下穿通道位于知音桥汉阳侧与地铁隧道3号线王家湾站~宗关站50米保护范围，施工人员超前谋划，与知音桥权属单位、地铁三号线权属单位共商共议，制定最佳施工方案，在施工前做好万全准备攻克技术难点，并且在施工过程中，会对地铁三号线隧道、桥面以及路况进行实时监测，以确保周边安全。



该通道建成后，汉阳交通又会展现出新的风貌，该片区的交通出行品质将会再上新台阶，片区的城市品质将再上新一阶。□

沪宁沿江高铁铺就长三角新通途

7项工艺工法得到成功应用，28项新材料被国家授予专利，我国首条大规模应用40米箱梁建设的高速铁路，5G信号全覆盖……近日开通运营的沪宁沿江高速铁路，满载着一项项科技创新技术，正式在上海与南京间“贴地飞行”。

龙腾扬子江，筑梦俏江南。在秋季丹桂飘香、芙蓉弄色之际，沪宁沿江高铁开通运营，将江苏南沿江地区多个百强县区串珠成链，填补了苏南地区高铁网空白。江苏句容、金坛、武进、江阴、张家港、常熟、太仓，也将正式融入沪宁“1小时交通圈”，对于加快构建江苏沿江综合立体交通走廊、促进长三角一体化和长江经济带高质量发展，具有重要意义。

沪宁沿江高铁正线长279公里，设计时速350公里，西起南京，贯穿整个苏南沿江地区，东出苏州太仓，连通上海。此前，中国时速350公里高铁建设大多采用无砟32米简支箱梁。相比之下，40米箱梁梁体长度增加了8米，桥墩之间的跨度增加7.8米，梁高增加20厘米，梁体重量跃升到1000吨级。

“沪宁沿江高铁是我国首条大规模应用40米

司副总经理孙德志表示，目前，Z2线已开工工点约占全线的65%，总体投资完成28%。“我们已吹响‘冲刺四季度’的冲锋号，全体建设者铆足干劲、开足马力，预计年底前实现9座车站主体封顶，明年5月完成全线盾构施工。”

天津轨道交通Z2线一期工程西起滨海国际机场，东至北塘，线路全长39.268公里，共设14座车站。该线路是连接天津中心城区与滨海新区的重要轨道交通线路，串联天津滨海国际机场、高铁滨海西站两大交通枢纽，建成后将成为“轨道上的京津冀”重要节点之一。□



超大箱梁提高桥梁布置灵活性

箱梁建设的高速铁路，较使用32米箱梁建设，桥墩数量减少20%，提高了跨越道路河流的能力，有效节省了工程占地，大幅降低了修建成本。”国铁上海局集团党委宣传部副部长周伟介绍。在沪宁沿江高铁经过的滆湖大桥，桥墩数量由240个减少至198个，占用水面面积有效降低17.5%。南京铁路枢纽工程建设指挥部工程管理部部长王虎告诉科技日报记者，该超大箱梁进一步提高了跨河跨路等复杂地段桥梁布置的灵活性和建设工效。同时，40米箱梁较32米箱梁可以减少更多的桥墩连接共振点，让高铁列车达到更高的运行速度。

为了将重达千吨的庞然大物顺利架设到桥墩上，施工单位引进了千吨箱梁新型架桥机。

“新型架桥机可以实现信息化控制。例如架桥机主支腿设有水平力传感器及自动插销系统，可以及时感知各个支腿的受力，确保架桥机过孔及喂梁过程更加安全可靠。”中交二航局生产管理部副总经理、沪宁沿江高铁项目经理陈伟介绍，架桥机还安装有全工况的安全监控系统，可以将所有运行数据和故障信息在人机界面显示，全过程可追溯。

同时，项目部引进了新型运梁车。陈伟介绍，新型运梁车采用了北斗卫星定位自动驾驶技术和智能电控调速发动机节油技术，车辆在行驶中遇到坡道、弯道时，可以自动调整行驶路线，安全可靠、效率更高。

●突破高铁跨越长大水面通信覆盖难题

在沪宁沿江高铁建设中，桥隧比高达95.1%。为解决高铁列车在桥隧中运行期间手机信号差容易掉线，以及跨越长大水面通信信号衰减难题，研究团队对阳山隧道、跨　湖特大桥等重难点区域工程实行专项设计，攻克了一系列难题。

“我们创新使用高铁简支梁桥跨越长大水面通信覆盖建设技术，实现5G公网和铁路专网同步建成，保障沪宁沿江高铁乘客享受到高质量的移动通信服务。”江苏省铁路集团副总经理卢余权坦言。

在沪宁沿江高铁沿线，常州特大桥滆湖段跨越水面长度达8.5公里。“研究团队从行车安全、设备检修空间、工程实施难度等方面，设计了适用于铁路专网和5G公网系统的杆塔及配套设备布置方案，实现5G信号全覆盖。”中国铁建电气化局集团有限公司沪宁沿江高铁项目经理部副经理薛天成告诉科技日报记者，他们将铁路专网与5G公网建设同步规划、同步设计、同步实施、同步验收、同步开通，铁路专网与5G公网共同使用铁路通信铁塔、线缆沟槽等基础设施，节约了巨大的建设资源和经济成本。

“沪宁沿江高铁常州特大桥滆湖段桥面上，共设置48处5G公网设备点，其中中国移动32处，中国电信16处。同时，为保证行车安全，我们对桥面5G公网设备、天线、杆塔等主要部件及组合结构进行了风洞试验，确保轨道旁5G公网设备安全稳定。”薛天成说。

●智能化技术融入高铁沿线站点建设

在沪宁沿江高铁沿线的建设中，智能建造装备、智慧高铁站房比比皆是。

“江阴站站台采用智能照明管控系统，可实现列车到达前5分钟自动提高照明灯亮度，列车驶离后10分钟自动降低照明灯亮度，用电节能管理更‘聪明’。”周伟介绍。

卢余权介绍，江阴站还应用了物联综控技术，对供水、照明、空调、通风、排污等进行智能综合管控，实现了节能降耗、智慧运维。同时，该站应用全景视频拼接技术和AI摄像头智能分析，实现全方位监控，对安全隐患做到提前预警、快速处置。

在句容站3万平方米石材铺设施工中，项目团队运用了两台机器人铺贴地面石材。机器人铺设定位误差小于0.1毫米，作业效率较人工提高超过10倍，该项成果获第29届智能交通世界大会创新大赛暨第一届“姑苏杯”长三角智能交通创新技术应用大赛优秀奖。

在常熟站新建的北站房内，幕墙上虚实结合

的玻璃和金属铝板呈渐变韵律，宛如七溪流水、波光粼粼，站房顶由小方砖拼接组成的稻穗图案展现出阳澄湖边的春花秋月、鱼米之乡。建设过程中，建设单位应用VR技术和专业3D造型软件进行内装施工，最终让图纸变成现实。□

玛尔挡水电站进水塔成功封顶 10月底下闸蓄水

黄河流域在建海拔最高、装机容量最大的水电站——玛尔挡水电站喜事不断。10月11日上午，随着玛尔挡水电站进水塔最后一仓混凝土顺利收仓，标志着进水塔主体结构全部成功封顶。



玛尔挡水电站进水塔依次布置有拦污栅、叠梁门、检修闸门、快速闸门，呈“一”字形布置在大坝右岸，采用一机一塔布置形式，连接5条引水隧洞。塔顶高程为3283米，塔高63米，相当于21层住宅楼高，混凝土总浇筑量达20余万立方米，钢筋用量超8700吨，是电站的核心工程和重点控制性工程。

国能青海黄河玛尔挡水电开发有限公司党委副书记、总经理陈玉林介绍，2022年5月14日进水塔主体首仓混凝土浇筑以来，玛尔挡水电站建设者克服高原缺氧，人员、机械降效等困难，不断统筹协调现场资源配置，强化现场管控力度，施行“倒排工期法”，实施24小时不间断施工机制，并创新采用“溜管+旋转滑槽”下料、定型钢模板及液压爬升模板、“门塔机+吊罐”入仓、天泵及地泵入仓、伸缩式布料机入仓、天泵+伸缩式布料机联合入仓等手段，确保工程质量和工程进度高效有序推进。

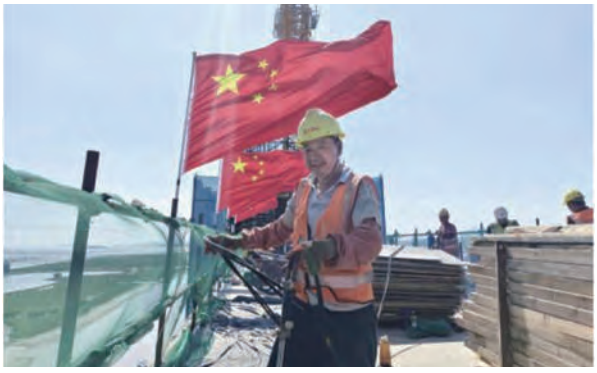
“中秋国庆假期，我们全体职工坚守在平均海拔3300米的玛尔挡水电站建设第一线，牢记使命，紧抓工程进度，全力冲刺10月底下闸蓄水。”陈玉林说，在大家的共同努力下，玛尔挡水电站喜讯频传：10月5日，玛尔挡水电站库区复建工程拉勒路隧道按期顺利贯通；10月8日，玛尔挡水电站溢洪道堰闸段混凝土浇筑全部完成。

玛尔挡水电站总装机232万千瓦，位于海南藏族自治州同德县与果洛藏族自治州玛沁县交界处的黄河干流上，是国家和青海省重点能源项目，是国家实施“西电东送”和“青电入豫”的骨干电源点，是黄河流域在建海拔最高、装机容量最大的水电站。电站全面投产后，平均年发电量达73亿千瓦时，相当于每年节约标准煤约256万吨。□

莆田跨海大桥项目按下“快进键”，系莆田首座双塔斜拉桥

近日，由中建三局施工的莆田联十一线（A5合同段）三江口特大桥主塔下横梁浇筑关键节点完成，项目全力向“年前百天”、“主塔百米”双百目标冲刺。

在三江口特大桥施工现场，两百余名工人正抢抓32号主墩塔身的钢筋绑扎和模板拼拆等任务，现场热火朝天，“我已经三个多月没回去了，心里还挺想家的。但目前工程正在大干快上，我不能拖后腿，要尽力把本职工作做到最好，为项目建设贡献自己的一份力量。”来自四川的劳务施工人员黄孝平在现场动情地说。



三江口特大桥跨越木兰溪，是莆田市第一座双塔斜拉桥，桥梁全长1785m，主桥长410米，其“H”型主塔高110米，主桥钢梁为槽形双箱组合梁。“为确保在双节前完成主塔下横梁施工任务，政府主管部门高度重视，组织召开了施工专题协调会，我们现场签订质量安全责任书，施工中实行两班倒工作制度，全程实时监测，严格落实质量安全控制目标，确保顺利完成节点任务。”项目负责人付华在现场介绍道。



据悉，莆田联十一线项目是莆田市普通公路史上投资规模最大、线路最长、施工技术难度最大、公路等级最高的国省干道，全长47公里，主线路基宽35.5米，设计速度80公里/小时，双向八车道一级公路标准建设，项目建成后将成为莆田市新地标，为莆田地区的交通发展注入新的活力，可有效缓解国道G324线交通压力，为福莆宁、厦漳泉两大都市区提供快速联结服务。□

打通武汉“南大门”肠梗塞 白沙洲快速化改造项目主线桥顺利通车

近日，进城方向白沙洲大道高架红霞高架起坡段准时打开路障开放交通，白沙洲大道（白沙四路~青菱湖北路）快速化改造工程主线高架及A、B、D三条匝道已顺利通车，通车后会给市民出行带来很大方便。

经过改造，白沙洲大道全程高架贯通，从武昌火车站旁的梅家山立交，直接跨越白沙四路、三环线及青菱立交匝道、丽水路、青菱河等地面层，15分钟就能直达青郑高速。对于片区居民来说，现在上高架就直通中心城区，白沙洲大道在丽水路新增了多个匝道出口，出入大市场会更方便，武汉‘南大门’交通瓶颈问题会得到缓解。

该项目由武汉誉城千里建工有限公司承建，项目自进场施工以来，全体参建人员秉承“起步就要冲刺，开工就是决战”的建设理念，扎根一线、艰苦奋斗，在相关部门的大力支持和协调下，现场努力克服施工战线长、交通疏解难度大、征拆情况复杂、施工工期任务紧、高温天气时间长、电力迁改回路多等诸多困难和技术难题，不断优化施工方案，严格按设计要求施工，严把质量关，按质、按量，顺利实现完工通车。



122根桩基、43个承台、80个墩柱、24个盖梁，383片钢混叠合梁，3271个预制梁板、424套支座，这是白沙洲快速化改造主线桥的一个基础数据。数字背后，凝结着项目部广大参战人员的汗水与付出。

接下来，为确保年底实现剩余1条匝道通车及地面人行和非机动车道完工目标，白沙洲项目部将利用假期时间，充分组织施工资源，合理布置施工场地，加快完成路面收尾工作。□

全国首条“零碳智慧高速”建成通车

最近，由山东高速集团投资建设，山东高速基础设施建设有限公司运营管理，中交一公局集团参建的全国首条零碳智慧高速——济潍高速公路全线建成通车。

济潍高速作为山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网中“射三”线，西接京沪高速济南至莱芜段，东接潍日高速，通过潍日高速潍坊连接线和潍莱高速，进而连接青银，从而形成济南至潍坊第二通道，项目全长161.86公里，中交一公局集团承建其中的17.23公里，双向六车道，设计速度120公里。

其中，孝妇河特大桥作为济潍高速项目在淄

博市境内最长的桥梁，是全线控制性工程。大桥全长1952米，左右幅各67跨，上部结构采用装配式预应力混凝土箱梁+钢混组合梁+现浇钢筋混凝土箱梁，下部结构采用矩形墩和柱式墩，墩台采用桩基础。建设期间，项目团队高标准、严要求，不断优化施工方案，提升采空区、桩基成桩、结构物施工的内外质量，严控箱梁架设参数指标，克服了施工难度大、安全风险高、涉铁施工复杂等困难，确保了桥面铺装整体平整度和质量。



同时，作为国内首条“零碳智慧高速”，建设期间，项目团队借助可再生能源利用系统、零碳智慧能源网运行系统、碳排放综合管控系统、污废资源化处理系统、近零能耗建筑节能系统、林业碳汇提升系统等六大系统，实现多个场区、多个点位级路侧“用能自洽”。预计未来25年内，隧道、机电设备、沿线场区等基础设施的光伏发电总量超过耗电总量，彻底实现全路线零碳。

济潍高速的建成通车，标志着山东高速公路绿色低碳转型的新飞跃，对于提高国家运输主通道的通行能力、加快山东半岛城市群建设、完善高速公路网布局、提升路网抗风险能力、强化济南与青岛和烟台的联系、促进区域经济快速发展和旅游资源开发，为新旧动能转换提供支撑和保障等具有重要作用。□

国内最大跨度跨海桥梁完成主塔承台

近日，从中国铁建获悉，国内最大跨度跨海桥梁——宁波舟山港六横公路大桥二期工程双屿门特大桥完成主塔承台，标志着大桥正式进入地上主塔承台施工阶段。

双屿门特大桥是我国最大跨度跨海桥梁，也是世界最大跨度单跨吊钢箱梁悬索桥，一举将中国跨海桥梁主跨最大跨度刷新至1768米。

双屿门特大桥地处象山港口外舟山南部海域，属于典型的海洋环境，结构耐久性要求高，桥址区风大浪高，水深流急，船舶通行密集，年有效作业时间仅9个多月，也是世界上抗风难度最大的桥梁之一。千米级主跨，基础建设尤为重要，承台作为桥梁主塔施工的关键性结构，更是建设的重中之重。

据中国铁建大桥局六横公路大桥二工区项目负责人沙仁明介绍，本次浇筑的承台设计混凝土方量1592立方米，所处地层岩石强度高，最大抗压强度超过180兆帕，项目技术团队在主塔承台建设中攻克了多项难关。

项目现场配置大型旋挖钻机，同时受场地狭小、作业面冲突的限制，施工采用跳孔钻进、分级扩孔成孔等方式，大大提高了成孔质量和效率。

海洋工程大体积混凝土水化热问题是主塔承台浇筑施工的重难点。为符合大体积混凝土的耐久性、抗渗和控裂标准，施工采用在混凝土中加装喷淋装置和智能温控技术，用测温元件监测承台混凝土内部实时温度，通过承台内布设冷却循环水管，及时实现制冷水和加冰降温，确保混凝土施工质量。

为满足桥梁结构和施工临时结构耐久性的要求，解决海洋环境下腐蚀情况严重的问题，建设者对大桥承台及塔座内的钢筋全部采用了环氧涂层钢筋，极大地增强了耐腐性和耐候性。



双屿门特大桥是宁波舟山港六横公路大桥二期工程的重要工程，建成之后将促进实施国家海洋经济发展战略和国家级新区建设，进一步改善舟山南翼群岛的对外交通条件，对优化舟山群岛新区的空间布局，打造现代海洋产业基地，实现六横岛、佛渡岛、梅山岛三岛港区、产业等联动发展具有重要意义。□

山东：提升建筑能效水平 推动城乡建设绿色低碳发展

山东以建筑节能与绿色建筑为抓手，加快城乡建设减碳转型，推动形成绿色低碳的生产、生活方式。

落户在青岛西海岸新区的青岛宏海绿能总部基地日前投入运营，这座面积达两万多平方米的生产车间采用三面玻璃幕墙的构造，凭借三玻两腔玻璃优异的隔热、保温性能，无需使用暖气和空调，室内温度就能够一年四季保持在舒适区间。青岛宏海绿能有限公司总经理王首杰说：“在工作期间，我们基本上不用灯光照明，比普通的厂房能节约50%左右的能耗，达到了绿建二星的标准。”

星级绿色建筑具有节约能源、健康舒适等多重优势，然而由于初始建设成本高，导致资金紧张，让宏海绿能公司项目建设进度一度受限。青岛宏海绿能有限公司战略投资部部长徐永禄说：“获得星级绿色建筑标识可以享受低息贷款，但标识认定一般要等到项目交付运营后，所以在资金上很难解我们的燃眉之急。我们现有资金只能满足建设生产车间，而办公区域、生活区域要相应滞后。”

为解决绿色建筑融资难题，山东推动绿色金融债券发行，青岛市通过“政金企”合作，为绿色城市发展储备3500亿元的额度，并创新推出绿色金融加保险的联动机制，解决了信贷投放与绿色建筑评定之间的时间错配问题。青岛市建筑节能与产业化发展中心绿色低碳建筑科科长刘欢说：“在设计环节对项目进行一个绿色性能的预认定，银行就根据认定的结果给它发放绿色项目贷款，同时结合采用绿色保险，假如最后因为各种因素导致绿色性能没有落地，那么保险公司要进行理赔，并且跟踪落实整改到位。”

得益于这一融资新模式，宏海绿能凭借超低能耗建筑的设计标准在建设过程中获得8000万元低息贷款，满足了多个项目同时开工的能力。

目前，青岛通过金融联动模式为21个绿色建筑项目发放超48亿元绿色贷款，推广超低能耗建筑113万平方米。提升建筑能效水平的同时，山东组织培育以装配式建筑为主的新型建筑工业化产业基地。嘉祥县依托国家级装配式建筑产业园



区优势，实现钢结构装配式建筑装配率达到70%以上。嘉祥县住建局建筑节能与科技科科长马强说：“相比传统建筑方式，可以节省三到四成的工期，水泥、沙石消耗量比传统建筑减少了60%，而且新型建筑材料可拆装可循环再利用。”

根据规划，“十四五”期间，山东新增绿色建筑面积5亿平方米以上，获得绿色建筑标识项目面积1亿平方米。到2025年，新开工装配式建筑占城镇新建民用建筑比例达到40%以上。山东省住房和城乡建设厅建筑节能与科技处副处长徐建说：“加强绿色建筑全寿命期过程管理，因地制宜最大化推广太阳能、地热能等可再生能源建筑应用，推动由单体绿色建筑向绿色社区、绿色城区、绿色城市发展，加快城乡建设方式绿色低碳转型。”□

昆哈河上的“绿色引擎”
——走访中企承建巴基斯坦水电站

巴基斯坦西北部开伯尔-普什图省曼塞赫拉地区群山环绕，湍急的昆哈河在山谷间穿行。由中国能建葛洲坝集团投资建设的苏吉吉纳里水电站位于昆哈河上，是中巴经济走廊优先实施的重点项目之一。

“水电站建设工作目前已接近尾声，项目将为巴基斯坦带来清洁能源，促进当地经济发展，项目还在当地创造了大量就业机会并培养了众多技术工人。”苏吉吉纳里水电站项目部经理助理魏鑫日前在施工现场对记者说。

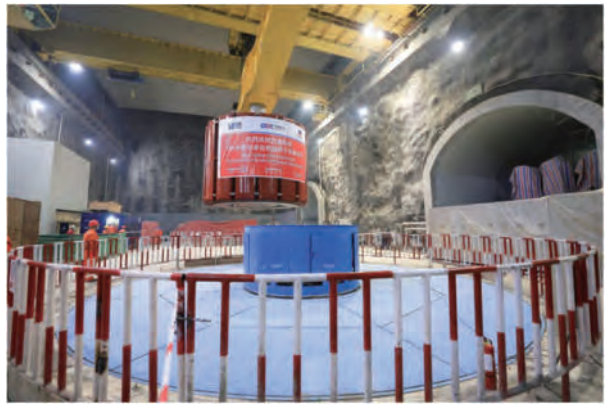


这是2021年4月30日在巴基斯坦曼塞赫拉拍摄的苏吉吉纳里水电站项目部现场。新华社记者邓凯尹摄

在此工作了三年的巴方员工阿提克说：“在这里工作，感觉很不错，中国师傅对我也很好。”

苏吉吉纳里水电站设计总装机容量为884兆瓦，项目于2017年1月开工建设，今年5月实现大坝封顶，预计2024年投产。投产后，每年可为巴基斯坦提供32亿千瓦时清洁电能。

“本项目中，我们引进了中国标准，在设计理念、设备及材料选购、安装施工等方面都秉承了绿色、低碳、可持续发展的理念。”水电站大坝工区区长尹鹏在项目大坝工地说。



6月10日，工人在巴基斯坦开伯尔-普什图省的苏吉吉纳里水电站吊装最后一台机组转子。新华社发（中国能建葛洲坝海投公司供图）

在发电机组厂房施工现场，记者看到，中巴方员工正在有条不紊地进行设备安装，现场摆放着许多贴着标签的木箱，上面还用中文写着具体的设备名称和安装地点。“发电机组厂房设备大部分都是中国生产，同时，我们通过资源共享、技术共享，弥补当地技术短板，相互学习、相互促进。”苏吉吉纳里水电站技术管理部副主任隋学华说。

在砂石处理系统现场，大量石料按生产需求被处理成中石、小石、瓜米等，形状大小不一。“砂石处理过程中会用到水，我们从国内引进了两套深锥浓缩机用于污水处理，还在下游建造了沉淀池进行沉淀过滤，最后再将水抽回来进行循环利用，不向外排放废水，既节约了水资源，也避免了环境污染。”隋学华说。

苏吉吉纳里水电站项目非常重视保护周边生态环境。隋学华介绍，在每年植树节期间，水电站项目方会联合当地林业部门，组织巴方员工一起在附近山坡植树造林，项目完工后，预计能植

树10万棵。

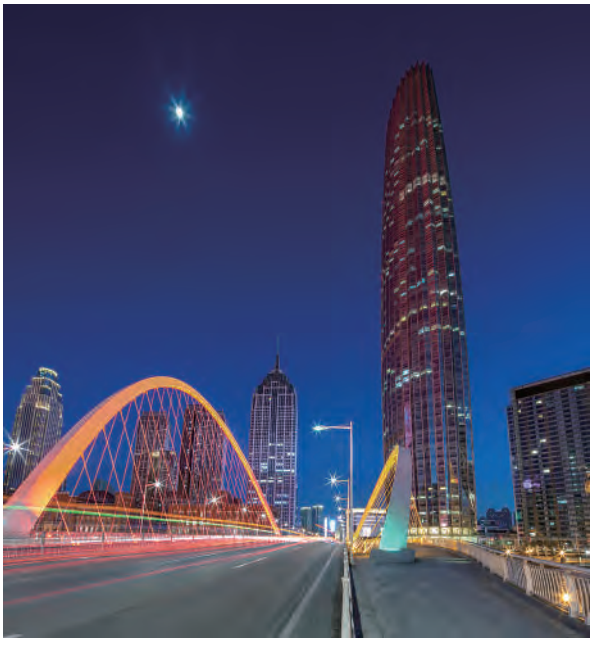
“水电站项目使用了中国的先进技术和设备，能够改善巴基斯坦的能源结构。同时，我们还建立了渔场，改善周边生态环境。”项目巴方员工阿里·阿德南说。

今年是共建“一带一路”倡议提出10周年和中巴经济走廊启动10周年。从事走廊项目建设多年，苏吉吉纳里水电站的项目员工们对于共建“一带一路”也有着自己的理解和期待。隋学华说，共建“一带一路”加强了沿线国家之间的互联互通，加深了彼此之间的友谊。尹鹏说：“我们和巴方员工一起克服了许多技术难题，只要我们携手共助，互惠互利，我相信未来可期。”□

深圳发布碳达峰实施方案 大力推进新建绿色建筑

近期，深圳市人民政府发布关于印发深圳市碳达峰实施方案的通知，提出要大力推进新建绿色建筑。

通知提到，扩大装配式建筑实施范围，完善建筑信息化技术政策标准体系，推广建筑信息模型（BIM）和城市信息模型（CIM）应用，加快建设智能建造试点城市，到2025年，纳入智能建造试点的项目不少于100个，建成智能建造产业园区。



提高建筑质量验收和设备调试要求，对绿色建筑性能进行第三方检测和评估。到2025年，新增装配式建筑面积不少于5000万平方米，装配式建筑面积占新建建筑面积比例不低于60%。到2030年，新建建筑中二星级以上绿色建筑占比达60%，新建建筑全面应用绿色建材，实施超低能耗、近零能耗、零碳建筑不少于1000万平方米。新建居住建筑平均节能率达75%，新建公共建筑平均节能率达78%。

积极推动城中村、居住建筑因地制宜实施改造，在老旧小区改造项目、“三宜街区”创建中同步实施节能绿色化改造。鼓励低能效家用电器更新，推动居住建筑低碳发展。到2030年，3000万平方米公共建筑单位建筑面积能耗比2020年降低6%。公共机构单位建筑面积能耗、人均综合能耗分别比2020年降低8%、9%。□

这个地下综合管廊 首次采用“数字孪生”系统

盛会大幕拉开，社会关注的聚光灯也打向了杭州亚运村。作为杭州亚运会最大的非竞赛场馆，在亚运村不被感知的地下空间里，集纳了水、电力、燃气、通信等各类管线的地下综合管廊已经正式投用，源源不断地为片区高质量输能。

记者从市建委获悉，亚运村区域已全面完成二十余公里地下综合管廊建设，成功打造了全国新建区域配置成网最完善的地下综合管廊系统，并顺利通过水、电、气“满负荷”运行测试，全力为亚运赛事的用能安全提供最坚实的保障。

●提质提智 全过程高标准打造管廊“新标杆”

聚焦亚运筹办重点领域，市建委（市管廊办）将城市运行保障建设作为护航亚运的重要工作来抓实抓细，对亚运村全域管廊管线进行全覆盖建设提升。

据了解，目前建成的亚运村地下综合管廊全长21.5公里，包含7条子管廊，构成“四横三纵”的地下网络。这是目前杭州最大的系统管廊网，也是全国新建区域配置成网最完善的地下综合管

廊系统之一。

作为一项重要的亚运保障工程，高标准和创新性成为亚运村地下综合管廊的鲜明标签。

“我们对亚运村管廊进行高标准建设谋划，统筹推动项目落地，开创性地采用了分期缴纳入廊费的方式，会同钱江世纪城管委会将原本埋在地下的多种管线搬进‘宿舍’。”市建委（市管廊办）相关负责人介绍，目前亚运村片区内自来水、电力、燃气、通信等各类干线型管道管线均已入廊运行。

●数智化也是亚运村地下综合管廊的特色亮点。

亚运村片区管廊监控中心采用数字化运维系统对廊内进行全方位、数智管理，还首次采用区域性输变配全要素“数字孪生”电网等系统，更有力地保障水、电、气等安全输送到亚运村的各个角落。

●“硬支撑”给力，“安全网”织密。

高质量完成工程建设的同时，市建委（市管廊办）会同市城管局、市城投集团、亚运村管委会等相关单位，聚焦亚运会“十大关键变量”，细致编制亚运村管廊应急预案，严格排查风险隐患，并多次组织管廊运维管理、管线产权单位及属地消防救援大队等合办相关应急实战演练，提升应急处置水平，全方位撑起赛时用能“平安伞”。

●惠民惠城 全体系升级续写管廊“新篇章”

安全、稳定、高效、智慧的输能服务，不仅应用于赛时保障，也将在赛后为群众所共享。据了解，亚运村赛后将转换为集商业文化、生态居住等功能于一体的约两万人的大型社区，而亚运村地下综合管廊也将继续为该片区“生命线”提供强劲运行保障，将水、电、气等输送到千家万户，交出一份将“人民至上”理念持续转化为人居环境不断提升实践的成绩单。

亚运村地下综合管廊高标准建设高水平运行，是杭州多年来综合管廊建设创新探索的集成展现。

作为全国第二批地下综合管廊试点城市，2016至2019年杭州圆满完成国家管廊试点城市的各项目标任务，顺利通过试点考核，成绩名列前茅，并额外获得了国家专项奖励资金。截至今年



8月，全市共有38条干线或支线管廊在建或投运，总长约130公里，总投资约230亿元；其中35条管廊已完工或投入运营，总长约106.6公里。

制度建设也初步成型。近年来，杭州相继出台了管廊有偿使用指导意见、管廊管理办法等一系列政策制度，初步建立了管廊政策体系架构，为管廊建设管理工作“保驾护航”。今年以来，市建委（市管廊办）更是聚焦管线“入廊难”的困境，细化有偿使用制度，出台了管廊入廊费分期支付的首期入廊费收费标准，不额外增加管线单位负担，与各管廊建设、入廊管线单位取得一致意见，推动入廊工作，杭州也由此成为了国内具备最为完整入廊收费体系的城市之一。

“今年我们还将继续推进振华西路、之江路西延等管廊项目开工，推动干线‘主动脉’和缆线‘毛细血管’的有机连接，加快建设干支线管廊、缆线管沟并举，品类齐全、分层分级的管廊体系，为杭州打造中国式现代化城市范例提供坚实支撑。”市建委（市管廊办）相关负责人表示。□



全线首家！渝万高铁渠溪河双线特大桥首节双壁钢围堰下水

日前，由中国铁建大桥局施工的渝万高铁渠溪河双线特大桥6号墩首节双壁钢围堰成功下放入水，成为全线首个深水基坑顺利下放的钢围堰。渠溪河双线特大桥进场仅一年就完成了栈桥搭设、钻孔平台搭设、钻孔桩施工、围堰拼装下放等施工，该项目施工生产进入“快车道”。



渠溪河双线特大桥是渝万铁路全线八座重点桥梁之一，大桥全长953.14米，具有深水基础、高墩大跨、工艺复杂等特点，使用的双壁钢围堰重1100余吨，长28.2米、宽18.2米，壁厚2米，封底厚度4.5米，围堰高31余米，约12层楼高，是中国铁建大桥局建设的最高钢围堰，也是渝万铁路全线最高的钢围堰。

此次施工的6号主墩（墩高93米）基础位于渠溪河中，共设计桥梁桩基础数量为15根，设计桩径为2.5米，处于急流区，是整个大桥最关键、施工组织难度最大、工艺相对复杂的一个水中墩。施工时受长江三峡库区水位周期性升降影响较大（水位落差达30余米），桥址位置处于丘陵河谷斜坡地段，坡度10°～40°之间，地势陡峭，不良地质为危岩落石、滑坡体及河床斜岩等，对栈桥施工锚固措施、钻孔桩护筒跟进施工及围堰着床要求高。



为确保钢围堰顺利下放，项目部提前规划、科学安排，从技术方案、工艺流程、安全管理等多方面、多频次对项目管理人员及现场施工作业人员进行培训，按工序逐项交底，明确质量、安全控制要点，扎实做好各项准备工作，全力保障施工。

渝万高铁是国家“八纵八横”高速铁路主通道包（银）海、京昆通道的重要组成部分，也是沿江高铁辅助通道的重要组成部分，是一条兼具西南地区北上东出区际长途客流和渝万间城际客流的高速铁路。渝万高铁南连重庆枢纽，与既有成渝、在建渝万和规划渝贵等高铁相连，北接万州地区，与郑万、规划西渝高铁相通，同时重庆东至涪陵北段衔接规划沪渝蓉高铁。□



德阳市什德中快通德中项目示范段7座隧道全部贯通

近日，由中铁十八局投资公司参与投资建设的德阳市什德中快通德中项目示范段最后一座隧道——齐家堰隧道顺利贯通，标志着该项目全线7座隧道已全部贯通，项目取得阶段性进展。

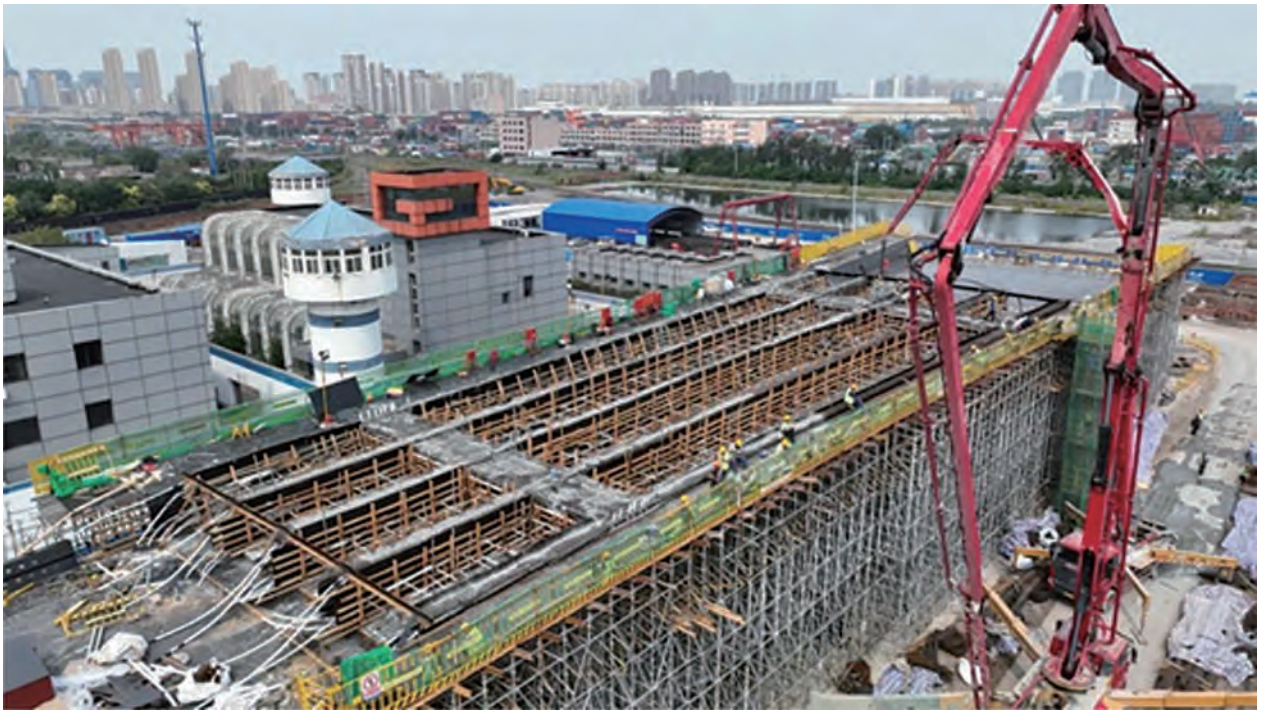
德阳市什德中快通德中项目示范段全长24.192公里，其中，齐家堰隧道进口位于德阳市旌阳区八角井镇双圣村，按双向六车道一级公路设计，设计时速为80公里，左右线为整体分离式，其中，右线长284米，已于2023年1月10日顺利贯通，左线长300米。该隧道为微瓦斯隧道，最大开挖宽度为21.28米、全隧均为Ⅴ级围岩，岩体稳定性差，初期支护为双层支护，施工难度大、安全风险高。



自开始施工以来，投资公司项目团队积极协调参建单位和金融机构，坚持全面统筹、科学规划，上下联动，多措并举推进项目建设。施工期间，投资公司项目团队统筹部署施工团队成立专项攻坚小组，深入分析瓦斯隧道工程施工存在的安全风险，反复研究论证，完善施工组织和技术质量控制方案，化解隧道施工安全质量风险隐患，确保项目安全高效快速有序推进。

截至目前，德阳市什德中快通德中项目示范段全线所有隧道已全部贯通，24座桥梁已经主体完工20座。

据悉，该项目全面建成通车后，将成为德阳主城区至中江县城最快捷的公路干线通道、德阳联系东西部区域的主要通道，对助力区域经济社会发展具有重要意义。□



北港路南延工程二标段开启桥梁上部结构施工！

近日，随着最后一方混凝土注进梁体，港航工程公司施工人员历经10个多小时的奋战，顺利完成天津港北港路南延工程二标段首件现浇梁的底腹板浇筑工作，标志着该项目全面开启桥梁上部结构施工，拉开了全线现浇梁施工的序幕。

天津港北港路南延工程二标段位于天津港北疆港区，起于保税区围网以南地坪段，止于新港二号路厂东路西侧，路线长度约2千米，主线桥梁长度约1.4千米，新港四号路节点设置4条匝道与主线及新港四号路相接，项目于2024年底通车。

此次浇筑的80-83#现浇梁，是桥梁主线顺利贯通的关键部分，浇筑混凝土方量大、作业面高，连续浇筑的同时，需要严格控制各部位混凝土浇筑的时间差。为确保首件现浇梁顺利浇筑，该公司高度重视，制定了完善的技术措施，对方案进行专家评审，提前对现场施工人员及管理人员，进行了详尽的技术交底和安全交底，为首件现浇梁浇筑提供有力的技术保障。项目组技术人



员以高度的责任心全程跟踪，严控施工工艺流程，通过对模板拼装、支架预压、监控量测、钢筋绑扎、预应力管道安装等每一道工序的严格把关，全力保证施工质量。

此次混凝土的成功浇筑，为现浇梁的下一步施工积累了丰富经验。在后续工序中，该公司将继续在保证安全质量的前提下，加快推动项目后续建设，以“咬定青山不放松”的韧劲，全力保障节点目标顺利完成，为集团公司高质量发展贡献力量！□

央媒聚焦 公司助力重庆铜梁打造新能源产业高地

当年签约、当年开工、次年投产，年度五次登上局产值龙虎榜

由中建五局三公司承建的铜梁海辰项目，跑出重庆市百亿级工业项目加速度。

作为打造我国西部新型储能产业新高地的重要布局，铜梁海辰项目是产业发展的品牌标杆受到新华社聚焦报道。



15天完成临建建设，47天完成钢结构首吊，67天完成首块结构板浇筑，119天完成首栋混凝土单体封顶，134天完成全面封顶。

●强强联合 助力储能产业落户渝西

随着我国“新能源+储能”市场不断扩大，储能产业将成为新的产业“黄金赛道”。2022年5月，海辰储能西南智能制造中心及研发中心项目落户铜梁，该项目是重庆首个电化学储能整装项目，计划建设为新一代储能锂电池生产基地和研发中心，对西南地区意义非凡。

储能产业如日方升，蕴藏着巨大的市场需求，更为建筑业带来新的发展机遇，一条“储能+基础设施建设”的新赛道日益清晰明朗。铜梁海辰项目是公司锚定区域深耕、产业升级，以“西稳”战略助力构建区域可持续高质发展新格局的典型代表。

●倍道而进 刷新铜梁项目建设速度

铜梁海辰项目多措并举，提升生产质效、确



保按时履约。项目一期一阶段工程主体于2023年4月15日顺利封顶，同年11月可实现投产运营，二阶段工程也在加速建设中。

2023年，项目季度产值最高达5.5亿，半年产值累计超7亿。当年签约、当年开工、次年投产，项目建设跑出了切切实实的“铜梁加速度”。目前，铜梁海辰一期一阶段正移交业主，一期二阶段处于基础施工转主体结构施工阶段。

●双轮驱动 打造优质履约工程标杆

铜梁海辰项目着力打好管理创新“组合拳”，部门协同发力，抓好决策落地，带来了实实在在的“效果能见度”：流程优化让琐碎工作“尽享丝滑”；“信和之星”评选让员工干事热情“沸腾高涨”；“大工程”制度实施落地让项目建设平稳推进。

铜梁海辰项目提质增效的另一大发力点在于技术赋能。项目致力于设计、生产、施工等环节的信息化、智能化管理，运用智能管理平台优化各项流程、运用新方法推动新技术应用场景落地。深入运用CAD快速看图的“快看云盘”功能，以应对新能源项目设计变更多的棘手难题。

未来，公司将持续推进管理创新与技术赋能双轮驱动，助力现场优质履约迸发高质发展的速度和力量。□

中国电建市政集团两项目入选联合国全球契约组织重要成果

致力打造绿色“一带一路”展现负责任、守信用、有担当的央企形象

近期，中国电建市政集团建设的肯尼亚基布韦济-乌苏埃尼（330公里）公路升级工程、孟加拉达舍尔甘地污水处理厂两项目，在践行“联合国全球契约十项原则”（第7-9项“环境原则”）方面业绩突出，被《联合国契约十项原则在“一带一路”倡议下基础设施行业的应用——企业实践指导手册：环境原则》收录，高质量共建“一带一路”获肯定。

●畅通三国的绿色运输走廊

肯尼亚基布韦济-乌苏埃尼（330公里）公路升级工程位于肯尼亚东部省，连接蒙巴萨路，是新南北国际走廊的重要组成部分。工程的建成通车减少了对肯尼亚蒙巴萨港的过度依赖，同时开拓了欠发达的北部边疆，创造了一条连接苏丹、埃塞俄比亚的国际运输走廊。



项目地处当地自然环境资源国家级自然保护区，为保证动物顺利迁徙，项目专项设置了动物专用通道，减少对野生生态环境的影响。施工期间猴面包树移植数量0棵，保留率100%，最大程度地保护原有生态环境，获得了当地居民和国际非政府组织的高度称赞。

为切实解决当地民众缺水问题，充分利用沿途借土坑作为新修水库14处，方便附近居民存水、取水。通过边沟引排的方式，增加水库存水5,436方，惠及周边村镇687户。

积极履行社会责任，为周围居民安装水罐，帮助当地组织马拉松赛事等。

●可靠稳定的污水处理工艺，500万居民受益

孟加拉达舍尔甘地污水处理厂是孟加拉国第一座现代化大型污水处理厂，也是南亚地区迄今为止最大的单体污水处理厂，可以处理达卡市500万居民的生活污水，将大幅提高当地民众生活质量。

作为孟加拉国重要的民生项目，达舍尔甘地污水处理厂具有十分重要的政治、经济和社会意义。项目于2017年8月开工，2022年4月正式投入运营，建设期间为当地提供了上千个就业岗位。



项目根据孟加拉国环境特点采用了可靠稳定的污水处理工艺，检测结果显示出水水质及污泥焚烧净化烟气排放指标均优于合同标准，每年可节约用水约155万方，减少二氧化碳排放141万吨。项目的成功履约，大幅改善了达卡水环境污染的现状，得到了项目业主和总包方的大力赞扬。

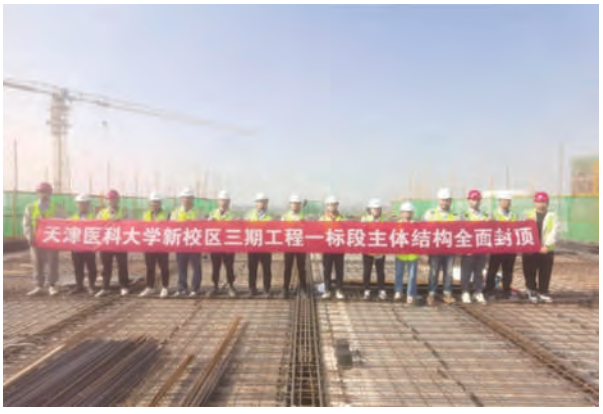
让绿色成为共建“一带一路”的底色是我们矢志不渝的初心，助力共建“一带一路”为下一个金色十年贡献电建市政力量！□



项目“进度条”再刷新！
天津医科大学新校区三期项目全面封顶

深秋虽至，一线建设热度未减。10月22日，由中建八局承建的天津医科大学新校区三期工程一标段实现主体全面封顶，标志着项目全面进入二次结构和装饰装修阶段。

项目位于天津市团泊新区，由研究中心A座、研究中心B座及基础医学院组成，总建筑面积7.39万平方米，项目建成后将有效服务天津科研教育及医疗卫生事业，并与周边高校实现教育资源共享，共同构成医学集聚发展态势。



项目自2月初开工以来，全员秉承争先创优、谋早抓实的干事态度，合理完成地下、地上穿插作业，多措并举加快施工进度，确保项目按既定节点目标稳步推进。

建设过程中，项目创新采用胶粘快装式高精度脱硫石膏轻质砌块同，并结合砌块自身的“榫卯结构”，采用胶粘式连接，保证墙体的平整度同时减小灰缝厚度，更好保证墙体的整体性、安全性及美观。

7月底开始项目所处的静海区域受强降雨和上游来水影响进入防汛应急状态，项目先后3次前往防汛一线开展抢险工作，防汛结束后，为确保现场进度全体人员迎难而上，合理规划施工部署，确保全面封顶重大节点顺利完成。

4月20日，首块底板浇筑完成；7月10日，首栋单体（研究中心B座）封顶；7月20日，全面冲出正负零；10月22日，全面封顶。

笃定信心，铆足干劲；坚定目标，奋力攻坚。项目团队以更昂扬的奋斗姿态持续刷新项目建设进度，全力以赴冲刺全年目标！□

塑强基建支柱优势丨天津地铁7号线肿瘤医院站-丽江道站区间双线贯通

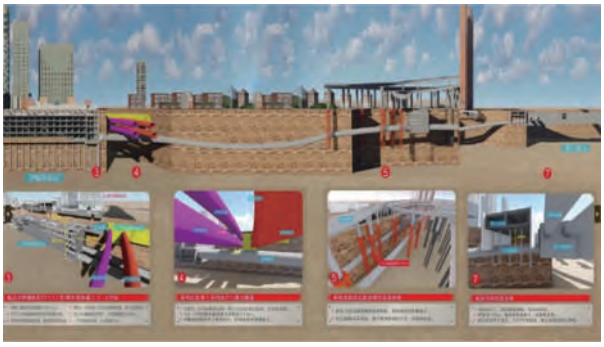
10月17日，历经209个昼夜艰苦奋战，由中建六局交通建设公司施工的天津地铁7号线肿瘤医院站至丽江道站区间实现双线贯通。这是继肿瘤医院站至天塔站区间首次实现天津市埋深超25米的超深埋隧道贯通后的又一个重要施工节点，标志着天津市第二条超深埋盾构隧道、在施最难区间隧道被成功攻克。



该区间为单洞单线隧道，左线和右线各一条盾构法隧道，隧道结构内径5.9米、外径6.6米。区间隧道从肿瘤医院站出发，沿卫津南路敷设，沿途下穿地铁5号线、6号线的盾构隧道，侧穿天津体育学院；侧穿中石油桥的桥桩，下穿五环花园、四化河、污水河及陈塘庄支线铁路、李港铁路，下穿丽江道地道，最终到达丽江道站。

天津地铁7号线肿瘤医院站至丽江道站区间盾构隧道施工由肿瘤医院站始发。肿瘤医院站基坑深度达36.7米，盾构始发底部距离第二层承压水最近仅2米，施工难度大，此前天津无地下四层超深埋盾构始发经验，且盾构从肿瘤医院站始发仅推进24.25米后，就要近距离下穿既有运营的地铁5号线、6号线区间，最小净距仅2.14米。肿瘤医院站至丽江道站区间中段，需在中石油立交桥的桩群夹缝中反复侧穿10次，最小净距仅1.01米。

在依次曲线过站穿越中间风井，下穿河流、铁路、市政地道工程等建筑物后，盾构机在丽江道站既有10号线运行底板下方负三层换乘节点内



低净空小半径曲线接收，风险源众多，综合施工难度大。在建设过程中，项目团队统筹规划部署，适时优化施工计划，将工期压力前置，顺利平稳下穿地铁5号线、6号线的四线并行叠交隧道，成功攻克地下四层超深始发即近距离下穿四线并行叠交隧道的难题。

盾构掘进期间，项目团队采用负四层钢套筒始发、“坑中坑”加固（MJS桩+一排咬合桩封围加固）、回填过站等创新施工工艺，运用线性VD-MS系统设备，对既有线进行自动化监测，持续强化地面巡视和数据监测工作。实施24小时值班制，做好上下应急联动，及时解决现场突发情况，大幅度降低了不稳定地质条件带来的安全风险，为区间双线贯通奠定了坚实基础。

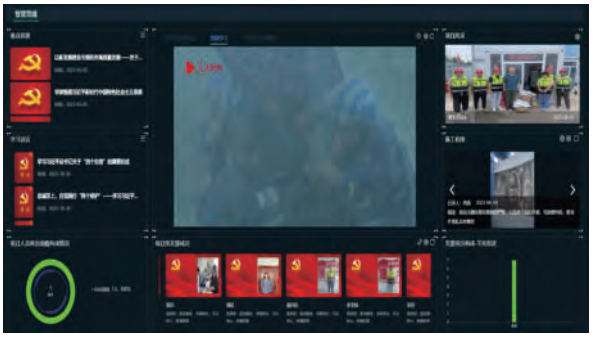
项目团队通过对盾构机状态实施全面跟踪，每日对各项参数进行技术分析，及时进行过程复盘、实时调整，确保盾构掘进安全、平稳、高效，为顺利实现盾构区间顺利贯通提供了强有力的技术保障。最终，项目团队交上了一份始发即近距离下穿地铁5号线、6号线叠交隧道、10次中石油桥桩群缝隙穿越无偏差、2公里超长区间接收高程零误差，所有风险源均高效平稳穿越的优秀成绩单。

截至目前，天津地铁7号线的肿瘤医院站至天塔站区间、肿瘤医院站至丽江道站区间均已顺利贯通，正在进行车站附属围护结构施工与区间联络通道施工。□



天津市建筑业协会与宁河区住建综合行政执法支队服务进现场、联手助发展

9月22日，天津市建筑业协会会长黑金山、宁河区住建综合行政执法支队支队长沈学伟分别率协会、支队有关领导及部门负责同志一起来到由天津城建集团滨海路桥有限公司承建的宁河未来科技城2#雨水泵站项目，与项目部进行座谈。听取质量、安全等方面的保障措施及工期进度情况，询问需求、现场解答。滨海路桥有限公司董事长刘津等陪同调研。□









凝“新”聚力　会企联动

——天津市建筑业协会召开新入会企业座谈会

9月12日，天津市建筑业协会召开新会员企业座谈会，十余家会员企业应邀参加。

张微副会长兼秘书长对新会员的加入表示热烈欢迎，她说：组织召开新会员座谈会目的是促进相互了解，通过与新会员的交流互动，搭建沟通桥梁和资源共享平台，了解企业间的服务需求，形成信息互通、工作互动的牢固纽带。

会上，办公室负责同志介绍了协会基本情况、部门职能、组织架构，讲解了会费用途、会费减免及优惠项目、会员服务清单、定制化服务等。行业发展部、创优办、培训部和科技推广部负责人分别对各自部门业务内容进行了详细介绍，从政策咨询、行业交流、技术服务、岗位培训、行业调研、诚信建设、科技创新等方面讲解了协会服务内容和业务开展情况。

在座谈交流环节中，各参会代表分别介绍了本企业的基本情况、业务范围、经营管理、发展业绩和加入协会的愿景等，同时，从科技创新、政策咨询、培训取证、会员间的沟通联络、技术咨询等方面提出了相关需求，部门负责人现场进行了解答和业务对接，会议现场气氛热烈。□



互学互促 携手前行
广西建筑业联合会一行来津
与我会座谈交流并对我市在桂
施工企业进行考察走访、问需纾困

——互学互促取长补短　共享共进携手前行

9月19日—22日，广西建筑业联合会会长黄大友率班子成员及秘书处各部门负责人、部分地市协会秘书长一行20人来津与我会座谈交流。天津市建筑业协会会长黑金山、协会党总支书记、副会长兼秘书长张微率班子成员及协会各部门负责人与广西客人一起围绕新时期新形势加强协会党建、加强协会自身建设，增强服务效率效能、行业技能人才培养以及创造性的开展工作拓展服务职能等方面进行了广泛、深入的交流研讨。



张微秘书长和李晓艳秘书长分别介绍了各自团队的主要工作职能、各项活动开展情况及下步工作设想等。双方参会人员结合各自的岗位职责及所关注的议题展开了热烈地讨论交流、大家各抒己见、气氛热烈。

黑金山会长和黄大友会长在讲话中都对天津、广西两家协会自四年前签订友好协会协议以来保持互学互促取长补短、共享共进携手前行的局面表示满意。特别是在新时期新形势下积极探索行业协会持续健康发展之路，在助推行业高质量发展中主动作为，履职尽责做出了积极的贡献。同时，也在长期的工作交往中结下了兄弟般的深厚友谊。他们共同希望津桂两地协会在今后的工作中进一步密切联系、交流互动、互帮互学、共同提高、不断开创协会工作的新局面。









广西客人饶有兴趣的实地考察了天津市建筑业协会投资兴建的行业培训服务中心。

在津交流期间，广西客人分别对积极参与广西建设的驻津央企中建六局、中铁十八局进行了考察走访。与企业领导及在桂施工的团队负责人进行了座谈。黄大友会长及广西客人认真听取了项目进展情况及创优目标，目前需要协调解决的问题等等。并在会上给予了一一解答。

黄大友会长表示，天津、广西是友好协会，天津的骨干会员企业在广西也被视为我们广西的会员企业。在施工中遇到什么困难，有什么诉求我们一定尽心协调、做好服务。

金山会长对黄大友会长等领导及各位同仁在













天津走进企业，把服务送上门、现场办公、问需纾困的举动表示钦佩和感谢！他希望广大在桂施工的企业在确保诚信履约、合法经营的同时精心施工、筑造精品，建一项工程树一座丰碑，展示天津建筑业的风采，为广西的经济社会发展做出积极的贡献。

在国庆佳节即将来临之际，天津、广西两地协会还开展了党建共建系列活动为祖国母亲共庆生，赴天津博物馆、中共天津市委、天津市军管会旧址纪念馆等爱国主义教育基地开展实地研学，回顾峥嵘岁月、追寻红色印记，更加筑牢了全体人员的政治思想意识，增强了自豪感和自信心，激发了爱国情怀。大家纷纷表示要不忘初心、牢记使命，在未来的发展中凝心聚力、互融共促，积极在建筑行业高质量发展的道路上源源不断地注入新动能、做出新贡献。□



专家组还利用晚上的时间召开质量能力提升及海河杯评审工作研讨会，各位评审专家进行了深入研讨交流，针对评审的关键环节、措施对策、优化流程等方面为海河杯评审献计献策，提出许多提升海河杯评审工作好的意见建议，为海河杯评审工作优化提供有力支撑。

首期培训班反响热烈，参会专家一致表示本次讲座专家授课内容丰富、案例生动、专业性强，具有很强的指导性，了解了最新的质量发展动态，对提高专业素养和质量管理水平有很大的帮助。两天时间紧凑高效，大家都在聚精会神的听取专家授课，课后与授课专家进行交流，大家纷纷表示收获颇丰，希望协会以后能举办更多这样的培训，可以让专家队伍能力得到更大的提升。

天津市第三中级人民法院到访我会
与我会围绕构建涉房地产业专门会商制度进行协商座谈



为贯彻落实市委、市政府“十项行动”战略部署，打造更加优质的法治化营商环境，近日，天津市第三中级人民法院民三庭丁津翠庭长一行来访我会进行调研座谈。

天津市建筑业协会黑金山会长对丁庭长一行的到来表示热烈欢迎。双方以《涉房地产案件审判白皮书》为依托，围绕建筑行业涉房地产案件情况进行了交流沟通。

三中院民三庭丁津翠庭长介绍了民三庭的主要职责范围及工作方向。我会党总支书记、副会长兼秘书长张微简要回顾了天津市建筑业协会的历史沿革，介绍了协会的业务职能和工作内容，并向院方反馈了我会部分会员企业近年来涉诉案件等具体问题及司法需求。



双方商定将增进沟通协商，积极推进《构建涉房地产业专门会商制度的框架性协作书》的签订，充分发挥人民法院、建筑业协会在化解涉建筑业案件纠纷方面的积极作用，为促进建筑业高质量发展，推动天津经济社会健康发展贡献力量。

三中院民三庭副庭长李权、天津建协副秘书长徐敏及相关部门人员参加了座谈。

搭建涉建筑业纠纷多元化解机制
坚持调解优先 积极引导

天津市建筑业协会与天津市第一中级人民法院合作协议成功签署



为建立建筑业纠纷多元化解机制，充分发挥行业协会在化解涉建筑行业纠纷方面的平台优势、专业优势，打造良好的天津市建筑业营商环境，经双方充分协商，10月24日下午，天津市建筑业协会与天津市第一中级人民法院《关于推进涉建筑行业纠纷多元化解机制建设合作框架协议书》签署仪式暨诉前联合人民调解委员会调解员聘任仪式在天津市第一中级人民法院会议室成功举行。



天津市建筑业协会会长黑金山与天津市第一中级人民法院党组书记、院长程庆颐代表双方签署了合作协议。天津市建筑业协会党总支书记、副会长兼秘书长张微，副会长张文龄、副秘书长徐敏参加了签约仪式。



天津市建筑业协会会长黑金山在签约仪式上讲话，他首先代表天津市建筑业协会及广大会员企业向天津市第一中级人民法院对我市建筑行业及广大建筑业企业的关注、爱护及支持表示衷心感谢！他说：建筑业作为国民经济的支柱产业，在国家社会经济发展中发挥着重要作用，有着建筑业企业数量多、从业人员多的特点。一段时期以来，受整体经济下滑及地产企业资金问题影响，给我们整个行业带来极大的冲击，广大建筑业企业生存发展面临严峻挑战，从而也造成了诉讼案件激增。在这样的背景下，法院 + 协会签署合作协议，联手致力于诉讼前置、调解优先，这无疑对我们广大建筑业企业是一个“福音”，这是减少和化解企业法律风险的有效举措。金山会长表示：接下来，我们将与一中院密切合作，充分发挥行业协会的平台优势、专业优势，强化专业调解团队、布好纠纷化解网络，建立健全调解工作机制，最大限度地减少诉讼案件，为优化营商环境、助力建筑业健康发展、高质量发展，推动天津经济社会健康发展发挥积极作用。

天津市第一中级人民法院党组书记、院长程庆颐在会议最后讲话中就深化矛盾纠纷多元化解机制提出了提高政治站位；发挥行业协会自身专业优势及时调处；创新工作方法，把调解向前延伸；有效推进矛盾源头化解等四点工作意见。





会上天津市第一中级人民法院党组书记、院长程庆颐为新聘任的人民调解委员会调解员颁发了聘任证书，天津市建筑业协会副会长张文龄、副秘书长徐敏被聘任为诉前联合人民调解委员会调解员。

此次天津市建筑业协会与第一中级人民法院《合作协议》的签订，是协会根据行业热点问题精准服务会员企业，推动企业防范风险、良性发展、健康发展的充分体现，后期我们还要建立健全相关体系及办法，加强与政府、司法部门的沟通合作，着力解决建筑业热点难点问题，保护会员企业合法权益，为促进天津市建筑业高质量发展作出我们的努力。