

北

京

混

凝

土

内部资料
2024年第4期
(总第159期)
2024年8月

编印单位
北京市混凝土协会

京内资准字1722-L0046号

目 录

政策法规

- 3 2024年第一次预拌混凝土质量状况评估情况
- 5 北京市住房和城乡建设委员会关于做好建设工程质量检测机构新旧资质标准过渡工作的通知
- 6 北京市住房和城乡建设委员会关于加强建筑工程消防施工质量管理的通知
- 9 北京市交通委员会印发《北京市加快国四排放标准营运柴油货车淘汰促进更新轻型新能源货车方案(2024-2025年)》的通知

协会园地

- 12 北京市地方标准《预拌混凝土质量管理规程》审查会顺利召开
- 13 关于北京市混凝土协会九届理事会专家委员会名单的公示

价格信息

- 14 北京市部分建筑产品价格信息(7-8月份)

技术交流

- 16 不同品种、规格矿物掺和料及不同浆体对混凝土性能影响的研究
- 22 UHPC 配合比设计方法及原材料优选

行业动态

- 29 6月混凝土承压,7月国内混凝土行情或继续偏弱
- 33 8月国内混凝土行情或保持弱稳运行

外埠信息

- 39 引领绿色未来 天津市混凝土行业批量新能源车辆投入使用
- 41 成都市预拌混凝土行业检验能力大对比活动拉开序幕
- 41 贵州省混凝土协会陪同省住建厅造价站调研预拌混凝土等建筑业市场材料价格信息和市场运行情况

企业动态

- 43 会员企业工作集锦



《北京混凝土》内部资料

编委会成员

主任：张增彪
副主任：张登平 刘学良
曹有来 王玉雷
蔡玮 王运党
何洪亮 李贤
刘建江
主编：齐文丽
副主编：李彦昌
编委：陈旭峰 杨思忠
杨玉启 陈喜旺
张全贵 聂法智
安同富 李帼英
余成行 任铁钺
郑红高 徐景会
高金枝 徐宝华
谢开嫣 于明
马雪英 韩小华
常峰
责任编辑：赵志明 王丽敏

地址：北京市石景山区金顶北路69号金隅科技大厦一区A3门一层

邮编：100041

电话：010-63941490

010-63978522

010-63952260

传真：010-63941490

邮箱：bj-concrete@163.com

网址：[http:// www.bjjshnt.org](http://www.bjjshnt.org)

微信号：bjca1987

主管单位：北京市民政局

编印单位：北京市混凝土协会

印刷单位：北京艾普海德印刷有限公司

发送对象：协会会员

印刷日期：2024年8月

印数：300册/期

2024年第一次预拌混凝土质量状况评估情况

2024年2月至4月，市住房城乡建设委按照《关于进一步加强预拌混凝土质量管理的通知》（京建法〔2016〕14号）要求，开展了2024年第一次预拌混凝土质量状况评估工作，对全市正常生产的预拌混凝土企业进行了评估。针对评估过程中发现的各类问题，已要求相关企业及时整改，并依法依规对违法违规行为进行了行政处理和行政处罚。具体情况如下：

一、现场评估检查情况

第一次预拌混凝土质量状况评估期间共对我市正常生产的预拌混凝土企业及站点开展现场评估检查64家次，抽样检测84家次，其中现场评估检查平均得分为88.25分，检查内容包括信息化管理及平台、生产管理、生产/试验设备管理、原材料质量管理、出厂质量管理、企业试验室管理、能力核验及拌合物质量验证、企业综合管理等方面。

（一）现场评估得分情况

第一次评估现场检查平均得分为88.25分，其中现场评估得分在95分~90分（含）的企业数量为26家、90分~85分（含）的企业数量为27家、85分~80分（含）的企业数量为10家、80分以下的企业数量为1家，企业数量和占比情况见图1。

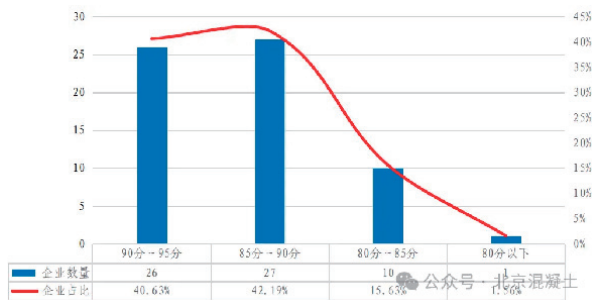


图1 第一次预拌混凝土企业平均得分区间情况

现场检查平均得分较高的为石景山区（涉及企业2家）、通州区（涉及企业9家）、朝阳

区（涉及企业10家）；现场检查平均得分较低的为延庆区（涉及企业3家）、怀柔区（涉及企业1家）、平谷区（涉及企业4家）。各区企业现场检查平均分见图2。

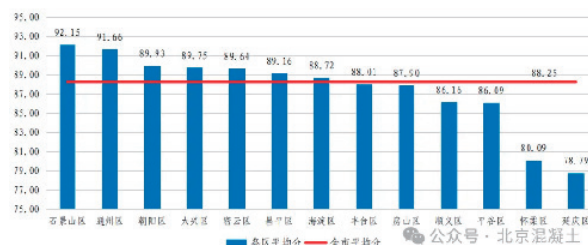


图2 第一次评估各区企业现场评估平均得分情况

（二）各评估指标得分情况

第一次评估共计检查三级指标14636项次。其中，符合项共计12060项次，占比82.4%；基本符合项共计1726项次，占比11.79%；不符合项共计850项次，占比5.81%（三级指标不合格项次统计详见附件）。根据评估指标分类，8项评估指标的平均得分率为89.32%，其中能力核验及拌合物质量验证、生产管理和出厂质量管理相关指标综合得分率较低，分别为86.58%、86.85%和87.13%。具体得分率情况见图3。

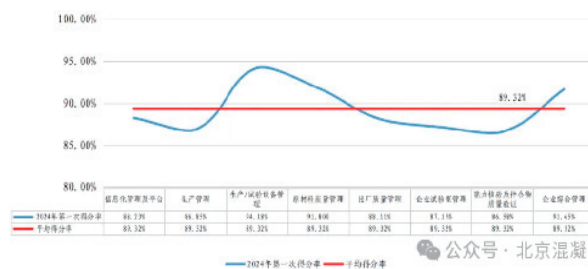


图3 第一次各检查指标平均得分率情况

（三）企业信息化配置情况

为提升预拌混凝土行业生产管理信息化和数字化水平，第一次评估中对企业信息化和数字化配置情况进行检查并设置加分项予以鼓励，涉及原材料溯源及使用信息化、试验室环境控制、生产智能提示、出厂混凝土质量自动

化试验设备等9项内容。根据现场检查情况，共59家企业配置了至少一项相关系统或设备达成加分项指标共计225项，全市预拌混凝土行业生产信息化水平不断提高。

二、评估抽检情况

第一次预拌混凝土评估过程中共抽检样品252组，抽检内容包括水泥、掺合料（矿粉、粉煤灰），总体得分率为98.81%。其中抽检水泥84组，得分率为100%；矿粉82组，得分率为100%；粉煤灰86组，得分率为96.51%。

三、评估发现的主要问题

（一）现场检查发现的主要问题

一是原材料进场检验不规范，部分原材料型式检验报告存在超过有效期、缺少部分项目、复核不规范等情况，较为突出的有水泥型检报告缺少碱含量、放射性，粉煤灰型检报告缺少半水亚硫酸钙含量，矿粉型检报告缺少碱含量，砂子型检报告缺少坚固性、云母含量，石子型检报告缺少岩石抗压强度等指标。

二是生产配合比使用及调整不规范，具体表现为配合比调整依据以及调整授权书内容不规范，调整超授权或未记录，较为突出的情况包括授权书日期早于审批日期，砂含水与用水量同时调整，超授权范围调整外加剂用量等。

三是原材料整车累计计量偏差超出标准要求，部分企业对原材料计量称校准不及时，导致生产时对原材料计量不准确，超出标准要求的控制范围，较为突出的是砂子、粉煤灰及矿粉生产中计量偏差过大等。

（二）抽检发现的主要问题

附件：

2024年第一次评估预拌混凝土企业三级指标不合格项次统计表

评估指标	检查项次	不合格项次	不合格率	得分率较低的三级指标
信息化管理及平台	1721	248	14.41%	运输单的名称是否与施工许可证的名称一致；原材料自动提示生成委托台账；混凝土试块抗压强度统计（ERP系统）；技术资料理论配比自动关联生产配合、剩退灰数量核查。

本次抽检得分率较低的原材料为粉煤灰，主要不合格指标为细度。

四、下一步工作

市住房城乡建设委将结合评估检查情况以及发现的重点问题，进一步加大对相关违法违规行为的处置力度，各预拌混凝土生产企业要对照相关问题，及时开展自查整改，切实履行主体责任，加强生产质量管控力度，重点做好以下工作：

（一）做好标准适用衔接，严格管控原材料进场质量

《通用硅酸盐水泥》（GB175-2023）已于6月1日起正式实施，新修订的标准中水泥技术指标、检验规则等方面内容均发生较大变化，各企业要严格按照新标准要求控制进场水泥质量，做好相关技术资料的衔接工作。同时，要继续加强各类原材料的进场质量控制，认真核验质量证明文件等相关材料，严格按标准要求开展进场检验，保证原材料质量。

（二）提升生产计量精度，重点加强生产过程质量控制

各企业要重点加强生产过程控制，尤其是配合比设计和使用控制环节，一是对有特殊性能要求的混凝土，应严格按照标准要求配合比设计后方可进行生产；二是在生产过程中要严格按照配合比进行生产，配合比调整应经技术负责人审批并控制调整范围；三是定期校准原材料计量设备，降低设备误差，提升生产计量精度，按标准要求控制原材料计量偏差。

评估指标	检查项次	不合格项次	不合格率	得分率较低的三级指标
生产管理	1533	101	6.59%	生产调度人员日志；开盘鉴定；质量跟踪生产记录；质检人员工作日志；配合比调整记录。
生产/试验设备管理	1983	47	2.37%	试验设备台账和档案；支持动态数据实时传输功能；仪器使用记录；结果确认书；运输车清洁程度。
原材料质量管理	3442	164	4.76%	出厂检验报告；进场记录；合格证（三联单）砂；合格证（三联单）石；进场记录项目。
出厂质量管理	778	83	10.67%	剩退灰处理记录；剩退灰记录台账；混凝土出厂合格证；混凝土出场质量检验记录。
企业试验室管理	3199	167	5.06%	试验报告；试配混凝土工作性；水泥、矿粉、粉煤灰、砂、石、混凝土试验后留置；配合比调整授权书；抗压过程是否全程监控。
能力核验及拌合物质量	576	12	2.08%	试验仪器计量；试验前准备；数据处理及计算；试验环境信息记录。
企业综合管理	1404	28	1.99%	培训计划；专人管理；培训记录；预拌混凝土合同应明确生产经营地址（甲乙双方）、项目负责人及联系方式（甲乙双方）、调度联系电话、7d和28d标养混凝土试件抗压强度指标值及其它技术要求；房屋和市政基础设施工程的预拌混凝土供应合同是否录入“北京市预拌混凝土生产使用信息化管理平台”。
合计	14636	850	5.81%	/

北京市住房和城乡建设委员会关于做好建设工程质量检测机构新旧资质标准过渡工作的通知

京建发〔2024〕318号

各区住房城乡建设（市）建设委，北京经济技术开发区开发建设局，各有关单位：

依据《住房城乡建设部办公厅关于实施〈建设工程质量检测管理办法〉〈建设工程质量检测资质标准〉有关问题的通知》（建质办〔2024〕36号）要求，为统筹做好我市建设工程质量检测机构新旧资质标准过渡工作，现就有关事项通知如下：

一、由北京市住房和城乡建设委员会核发的仍在有效期的建设工程质量检测机构资质证书，有效期统一延期至2024年10月31日，无需办理证书延续审批手续。

二、依据《建设工程质量检测管理办法》建

设部令第141号）取得建设工程质量检测机构资质的检测机构，应按照《建设工程质量检测机构资质标准》（建质规〔2023〕1号）申请重新核定。申请重新核定的时间为2024年8月20日至2024年9月30日。逾期未重新核定的检测机构，原资质证书自2024年11月1日起作废。

三、按照《建设工程质量检测机构资质标准》（建质规〔2023〕1号）新设立的检测机构申请时间另行通知。

特此通知。

北京市住房和城乡建设委员会

2024年8月12日

北京市住房和城乡建设委员会 关于加强建筑工程消防施工质量管理工作通知

京建发〔2024〕315号

各有关单位：

为进一步推动参建单位将消防质量管理融入自身工程质量保障体系,严格落实主体责任,稳步提升消防施工质量水平,依据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》《北京市建设工程质量管理条例》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》《建设工程消防设计审查验收工作细则》《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》等规定,现将加强建筑工程消防施工质量管理工作有关事项通知如下:

一、强化落实参建各方主体责任

(一) 落实建设单位首要责任

建设单位是工程质量第一责任人,依法对消防施工质量承担全面责任。施工阶段应组织设计、施工、监理单位全面核查消防设计文件落实情况,严格照图施工。组织有关单位进行建设工程竣工验收时,对建设工程是否符合消防要求进行查验。依法申请建设工程消防设计审查、消防验收,办理备案并接受抽查。依法及时向档案管理机构移交建设工程消防有关档案。

(二) 落实施工单位主体责任

施工单位对建设工程消防施工质量负责。施工单位应当按照法律法规、施工技术标准、经消防设计审查合格或符合法定形式的消防设计文件施工,使用合格的建筑材料、建筑构配件、设备。施工现场由总承包单位统一管理,总承包单位对所承接工程质量全面负责。总承包单位依法将涉及消防的建设工程分包给其他具有相应资质单位的,分包单位应当按照分包

合同的约定对其分包工程的质量向总承包单位负责,总承包单位与分包单位对分包工程的质量承担连带责任。

(三) 落实监理单位主体责任

监理单位对监理工作负责。监理单位应当按照法律法规、国家工程建设消防技术标准及经消防设计审查合格或符合法定形式的消防设计文件对消防施工质量实施监理。不得与建设单位或者施工单位串通,弄虚作假、降低消防施工质量。监理单位应将消防施工质量纳入工程竣工预验收范围,编制的工程质量评估报告中应包括消防施工质量内容。

(四) 落实消防技术服务机构责任

消防技术服务机构应当按照建设工程法律法规、国家工程建设消防技术标准和有关规定提供服务,并对出具的意见或者报告负责。出具的意见或报告应能反映工程建设实际情况,不得弄虚作假。

二、加强消防施工质量管控

(五) 加强招标投标环节消防质量预控

建设单位应当将工程发包给具有相应资质等级的单位。依法必须招标的建设工程项目,应严格执行招标投标法规制度。建设单位应将消防工程相关的质量管理体系与保证措施要求列入施工总承包招标文件施工组织设计评审内容,可在施工总承包招标文件技术标准和要求章节明确本项目消防工程的适用规范、标准和规程,施工总承包单位按照招标文件要求编制投标文件。以暂估价形式包括在总承包范围内的消防设施工程、防火消防设备采购属于依法必须进行招标的项目范围且达到国家规定规模

标准的,应当由施工总承包单位依法进行招标。建设单位应在施工总承包招标文件中明确暂估价消防设施工程和施工总承包单位自行施工范围的工作界面划分。鼓励建设单位将消防设施工程列入施工总承包单位自行施工范围,由施工总承包单位开展消防设施工程施工。

(六) 完善建设单位质量管理体系

建设单位应严格按照《关于落实建设单位工程质量安全首要责任的通知》(京建发〔2021〕253号)要求,健全各项管理制度,完善质量管理体系,落实首要责任。建设单位项目管理机构应设置1名消防专业主管人员,该主管人员应具有消防工程建设质量管理工作经验,可由项目管理机构的项目负责人或质量主管人员兼任。消防专业主管人员主要负责统筹涉及消防的设计文件、施工质量的管理工作。建设单位项目负责人应组织做好消防查验、消防验收(备案)申报等各项工作。

(七) 健全消防施工质量管理体系

施工单位应当完善消防施工质量管理体系,健全图纸会审、消防施工方案和技术交底制度,涉及消防的建筑材料、建筑构配件、设备进场检验管理制度,施工试验检测管理制度,消防施工质量自检、申报、签认制度,隐蔽工程及关键部位质量预检、复检和验收制度、样板引路制度等。项目管理机构应配备与工程规模和技术难度相适应的消防施工现场管理人员和消防专业技术人员。施工总承包单位项目管理机构应明确1人作为项目消防专业负责人,该负责人应具有2年以上消防施工质量管理工作经验,可由施工总承包单位项目负责人或技术负责人兼任。项目消防专业负责人主要负责现场消防施工质量的管理,协调解决现场消防施工问题及消防专业技术问题。施工单位应配合建设单位做好消防查验、消防验收(备案)申报等各项工作。

(八) 加强项目监理机构管理

监理单位项目监理机构应配备与工程项目规模、特点和技术难度相适应的具备消防施工管理能力的监理工程师、监理员。监理单位应当结合项目特点、消防设计文件编制监理实施细则。采取巡视、平行检验等方式对施工现场消防施工质量实施监理,按规范规定履行工程施工质量验收职责。按照规定审查施工单位现场消防施工质量保证体系及质量保证措施落实情况,并监督执行。重点审查施工单位项目管理机构及其岗位人员配备情况、施工单位项目负责人现场履责情况及消防专业分包单位的资质等。配合建设单位做好消防查验、消防验收(备案)申报等各项工作。

(九) 加强设计交底及设计文件管理

建设单位应要求设计单位按照国家工程建设消防技术标准开展消防设计,确保消防设计文件满足编制深度要求,组织设计单位在施工前做实做细做好与消防有关的设计交底工作,由设计单位将涉及消防的设计意图、特殊工艺要求、各专业在消防施工中的难点、疑点和容易发生的问题等向参建单位作出详细说明,并负责解释各参建单位对设计图纸的疑问。参建各方应当依据《关于加强房屋建筑和市政基础设施工程施工技术管理工作的通知》(京建法〔2018〕22号)做好图纸会审、会审前的图纸审查、工程设计变更及变更洽商管理工作。在图纸审查及会审时,应重点关注消防设计图纸是否完整、齐全,设计深度是否满足消防施工需要,各专业之间、整体与局部、系统与节点之间是否协调一致等内容。建设单位应当督促设计单位按照委托合同中约定的服务内容、标准和要求,在不同施工阶段、重要施工部位、关键施工工序等环节提供现场技术服务,根据工程实际需要,建立设计驻场服务工作制度,配合施工。

(十) 做好建筑材料、建筑构配件、设备的检验管理

建设单位、施工单位应对各自采购的涉及消防的建筑材料、建筑构配件、设备质量负责。施工单位应当结合项目特点、消防设计文件形成涉及消防的建筑材料、建筑构配件、设备检验内容，并纳入施工专项试验方案中。监理单位编制的见证取样方案应包含消防相关内容。参建各方应严格按照要求做好涉及消防的建筑材料、建筑构配件、设备的进场检验验收工作。建设单位应当委托具有相应资质的工程质量检测单位，按照规定对见证取样的涉及消防的建筑材料、建筑构配件和设备进行检测。施工单位进行取样、封样、送样，监理单位应进行见证。未经验收或验收不合格的，不得安装使用。监理单位应当督促施工单位将进场检验不合格的建筑材料、建筑构配件、设备及时退出施工现场，并进行见证和记录。

（十一）做好消防施工质量自查自控

施工单位应在施工前，按照涉及消防的国家标准以及设计图纸要求编制施工方案，包括但不限于消防给水及消火栓系统、自动喷水灭火系统、火灾自动报警系统等。施工方案的编制应有针对性，统筹考虑涉及消防的各专业施工特点，在方案中明确施工管理及作业人员的配置、施工工艺及技术要求、验收标准及验收程序等内容，并按相关程序经审批后实施。在施工过程中，施工单位应根据《关于加强房屋建筑和市政基础设施工程施工技术管理工作的通知》（京建法〔2018〕22号）做好技术交底工作。施工单位应建立、健全施工质量的检验制度，严格工序管理，做好隐蔽工程的质量检查和记录。严格按照《关于加强工程质量影像追溯管理的通知》（京建发〔2021〕29号）要求做好工程质量影像资料的管理。各施工工序应按施工技术标准进行质量控制，每道施工工序完成后，经施工单位自检符合规定后方可向监理单位申报验收。各专业工种之间的相关工序应进行交接检验，并应记录。施工完成后，

应做好成品保护工作，最大限度避免由于作业不规范、成品保护不到位造成的返工返修。消防系统组件、设备安装完毕后，各参建单位应按要求做好系统完整性检查，系统调试、联调联试、现场试验检验等工作。

三、加强消防施工质量验收

（十二）做好过程质量验收管理

消防工程各专业施工前，应由施工单位依据设计文件及相关规范规定，制定检验批的划分方案，明确消防工程检验批划分原则，并由监理单位审核。建筑工程消防施工质量验收应在施工单位自检合格的基础上进行。参建各方应按照有关规范标准要求，做好涉及消防的检验批、分项工程、子分部工程的验收。消防各专业施工完成后，建设单位应按要求组织相关单位开展消防施工质量验收，并形成消防工程施工质量验收记录，可参考《建筑工程消防施工质量验收规范》（DB 11/T 2000-2022，以下简称《验收规范》）附录 C。施工单位应加强施工记录和验收资料的管理，确保施工技术资料与工程质量过程验收同步形成。涉及消防的工程资料应按照《验收规范》中的资料整理归档目录收集整理。

（十三）完善细化消防查验工作

建设单位应在工程竣工验收前组织编制消防施工质量查验工作方案，明确参加查验的人员、岗位职责、查验内容、查验组织方式、查验结论形成等内容。建设单位在组织消防施工质量查验时，应严格按照有关规定、标准规范及查验工作方案，对消防施工质量开展查验，并据实形成消防施工质量查验记录，可参考《验收规范》附录 D。开展消防施工质量查验的人员应根据查验工作方案规定的职责分工对查验成果的质量负责。

（十四）固化消防查验工作成果

建设单位在消防施工质量查验工作完成后，应形成消防施工质量查验报告（示范文本

详见附件),并按工程建设档案管理有关规定进行归档。消防施工质量查验报告应作为工程竣工验收报告附件留存。

四、有关工作要求

(十五) 加强文件宣贯,落实规范要求

市区两级住建部门应注重做好本通知、《验收规范》及相关规定的宣贯工作,督促参建单位深入学习《验收规范》,指导参建单位参照《验收规范》开展消防施工质量验收及消防查验工作。自《验收规范》实施后,对于尚未组织工程竣工验收的项目,参建单位应依据《验收规范》相关要求,切实做好消防施工质量管理、验收及消防查验有关工作。

(十六) 强化过程管控,严守质量关口

参建各方应严格按照本通知要求做好消防施工质量过程管控、消防查验等相关工作。市区两级住建部门应按照《关于进一步加强消防验收服务指导工作的通知》(京建发〔2022〕242号)要求,强化过程监管和指导,将涉及消防的施工质量纳入建筑工程施工质量日常监

督管理重点,及时发现发生频率高、整改难度大、整改成本高的问题,尽最大限度在消防验收前消除工程质量隐患。

(十七) 突出检查重点,严格监督执法

市区两级住建部门在监督执法过程中,应重点检查参建单位消防施工质量管理人员的配备情况,涉及消防的建筑材料、建筑构配件、设备进场检验管理工作情况,图纸会审及变更洽商管理工作情况,涉及消防的施工记录、隐蔽工程验收记录、消防工程施工质量验收记录等资料的形成和整理情况,消防施工质量查验工作落实情况等内容。市区两级住建部门应加大对工程项目消防施工质量管理工作监督执法检查力度,对发现存在违反相关法律法规行为的责任单位,应依法进行查处。

特此通知。

北京市住房和城乡建设委员会

2024年8月7日

北京市交通委员会印发 《北京市加快国四排放标准营运柴油货车淘汰促进 更新轻型新能源货车方案(2024-2025年)》的通知

为促进本市国四营运柴油货车淘汰并更新为轻型新能源货车,降低货车污染物排放,助力实现全社会减污降碳,根据《推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战2024年行动计划》(京政办发〔2024〕4号)要求,经市政府同意,现将《北京市加快国四排放标准营运柴油货车淘汰促进更新轻型为促本

市国四营运柴油货车淘汰并更新为轻型新能源货车,降低货车污染物排放,助力实现全社会减污降碳,根据《推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战2024年行动计划》(京政办发〔2024〕4号)要求,经市政府同意,现将《北京市加快国四排放标准营运柴油货车淘汰促进更新轻型新能源货车方案(2024-2025年)》印发,请遵照执行。

为促进本市国四营运柴油货车淘汰并更新为轻型新能源货车，降低货车污染物排放，助力实现全社会减污降碳，根据《推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战2024年行动计划》（京政办发〔2024〕4号）要求，经市政府同意，现将《北京市加快国四排放

标准营运柴油货车淘汰促进更新轻型新能源货车方案（2024-2025年）》印发，请遵照执行。

北京市交通委员会

2024年7月31日

北京市加快国四排放标准营运柴油货车淘汰促进更新轻型新能源货车方案（2024-2025年）

为深入打好污染防治攻坚战，落实《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》《北京市大气污染防治行动计划》和《北京市加快新能源汽车推广应用2024年工作任务清单》，加快推进国四排放标准营运柴油货车（下称“国四营运柴油货车”）淘汰更新，降低污染物排放，持续改善首都空气质量，制定本方案。

本方案所称“国四营运柴油货车”，是指北京市国四营运柴油货车排放标准实施截止日期（即2015年8月1日）之前，在本市注册登记的、且持有《道路运输证》的柴油载货汽车，以及在本市交通运输主管部门登记备案的国四排放标准营运性柴油载货汽车（包括轻型、中型、重型载货柴油车和重型牵引柴油车）；“淘汰”是指车辆报废或转出本市；“轻型新能源货车”是指轻型纯电动或氢燃料电池货车。

一、总体思路

贯彻落实中央财经委员会第四次会议精神，立足新发展阶段，落实“双碳”战略目标，助力实现全社会减污降碳。沿续“新能源轻型货车运营激励”等上一轮环境治理和货车清洁化发展相关政策导向，以稳定保障首都生产生活物资供应为前提、推进道路货运行业绿色低碳转型为目标，加快本市国四营运柴油货车淘汰更新进程。

二、实施方式

为引导货运业户绿色发展、安全运营，综合考虑本市大气环境承载能力、道路通行能力与交通安全形势，制定如下方案：

（一）激励措施

对在2024年7月31日至2025年12月31日期间，将国四营运柴油货车淘汰后，更新为轻型新能源货车的货运业户，对其更新的轻型新能源货车发放《城区货运通行证》进行激励。可申请激励的车辆规模以淘汰的国四营运柴油货车数量为最高上限。

享受政策激励的货运业户，须符合交通运输管理部门行业安全监管要求、道路交通安全管理要求和城区货运通行证管理有关规定。

（二）激励范围

1. 申请激励的车辆所有人应同时具备以下条件：

一是须取得合法有效的《道路运输经营许可证》，且不存在工商经营异常情况，其名下的国四营运柴油货车须具备在有效期内的《道路运输证》。

二是自2024年7月31日起至2025年12月31日，将国四营运柴油货车淘汰并新购置轻型新能源货车。

2. 申请激励的国四营运柴油货车应同时具备以下条件：

一是在2024年7月31日至2025年12月

31日期间，完成京籍国四营运柴油货车报废或转出，并注销《道路运输证》。

二是车辆报废、转出时间以本市公安交通管理部门提供的车辆档案注销、转出办理时间为准。

3. 申请激励的轻型新能源货车应同时具备以下条件：

一是2024年7月31日起至2025年12月31日期间，首次在本市公安交通管理部门登记的新出厂车辆；新车购置时间以公安交通管理部门提供的车辆注册登记日期为准。

二是须符合国家《减免车辆购置税的新能源汽车车型目录》要求，《机动车行驶证》中车辆类型标记为：轻型，车辆总质量在4500kg以下。

三是须将车辆定位数据、驾驶员监控影像等安全运营监测数据上传至北京市智慧货运综合服务平台（<http://bj.zhihuoyun.cn>）。

（三）激励申请期限

2024年8月20日至2026年1月31日期间，符合政策激励条件的货运业户，通过第三方交易办理平台及信息管理系统，按要求填报信息并提交申请材料，逾期不予办理。

（四）激励申领及审核程序

第一步，业户完成国四营运柴油货车淘汰手续和新能源货车新车购置上牌手续后，登录北京市国四营运柴油货车淘汰更新激励平台（<http://gsyycy.cbeex.com.cn>）填报相关信息。

第二步，激励平台对业户填报的企业资质、淘汰车辆、新购新能源货车相关信息进行资格审查和符合性审查。

第三步，将新购置车辆定位、智能视频监控相关数据上传至“北京市智慧货运综合服务平台”，数据接入细则及要求另行制定发布。

第四步，业户携带相关材料原件至办理网点，激励平台对申请业户提交的材料完整性、合规性进行现场审核。

第五步，符合上述条件的，激励平台将形

成符合激励要求的业户及车辆名单，报经市、区两级交通运输主管部门核定后，按照我市城区货运通行证相关程序发放《城区货运通行证》。

三、组织机制保障

市交通委统筹组织开展北京市加快国四排放标准营运柴油货车淘汰促进更新轻型新能源货车激励政策的实施工作；对北京绿色交易所开展的相关工作进行监督管理。

市公安局公安交通管理局负责提供车辆注册登记、报废和转出的登记信息；加强对持有城区货运通行证车辆的道路交通安全管理，加大对未持证车辆“闯禁行”行为的查处力度。

市生态环境局负责核实车辆排放标准信息。

市商务局负责加强车辆报废、解体和回收的监督管理。

市城市管理委负责加快推进新能源货车补能设施建设。

市政务局（市民热线服务中心）负责关注道路货运行业从业人员信息反馈，按统一口径予以即时解释和答复。

北京绿色交易所受市交通委委托，负责政策的具体实施工作，定期开展政策效果评估。

四、工作要求

一是货运业户要严格按照时间节点完成相关工作，确保提供的数据、材料真实，一旦发现申请业户存在造假、虚报、未履行承诺等行为，一经查实，终止政策激励收回通行证，依法纳入信用体系考核。禁止通过违规倒买倒卖车辆和证件等行为骗取通行激励，涉及违法的，依法移交相关部门处理，取消其再次申请激励政策资格。

二是各相关部门（单位）要本着公开、公平、公正原则，按照职责分工，密切配合，通力协作，及时解决工作中遇到的各种问题，监督指导方案稳定运行，坚决查处违法违规行为，持续优化工作程序，提高服务质量。

北京市地方标准《预拌混凝土质量管理规程》 审查会顺利召开

2024年7月4日，北京地方标准《预拌混凝土质量管理规程》(以下简称《规程》)审查会在北京市混凝土协会会议室顺利召开。会议采用现场和网络视频相结合的方式举行。



会议由市市场监督管理局和市住建委联合组织，市市场监督管理局标准化处、市住建委科技与信息化处、市标准化研究院、北京市建设工程安全质量监督总站、北京市建筑节能与建筑材料管理事务中心、市住建委工程质量管理处、北京市住房和城乡建设科技促进中心、市住建委建筑节能与建筑材料管理处、市住建委法制处、主编单位北京市混凝土协会、参编单位及审查专家等30余人参加了会议。



市市场监督管理局标准化处二级调研员钟铨章主持会议，会议成立了以陈旭峰为组长，郝挺宇、刘敬中、阮宏艳、余成行、马雪英、袁富平共7位专家组成的审查专家组。标准编制组李彦昌教授级高工对标准编制过程、主要内容、征求意见、意见处理及修改情况进行了总体汇报。专家组在调阅报审材料的基础上对标准内容进行了逐章逐节的审查，认为标准内容科学合理，可操作性强，达到国内领先水平，满足了北京地区预拌混凝土行业质量控制的技术需求，对指导和规范预拌混凝土的生产和使用具有重大作用。《规程》符合法律法规相关规定，与相关国家标准、行业标准和北京市地方标准相协调，未发现影响公平竞争的相关条款。《规程》制定过程符合规定的程序，形成的文本符合住房和城乡建设部《工程建设标准编写规定》以及北京市地方标准管理的有关要求。专家组一致同意《预拌混凝土质量管理规程》通过审查，建议标准编制组根据专家意见进行修改后，尽快报批。



关于北京市混凝土协会 九届理事会专家委员会名单的公示

北京市混凝土协会

关于北京市混凝土协会九届理事会专家委员会名单的 公示

为进一步推进预拌混凝土行业技术进步和人才队伍等方面的建设,充分发挥专家为行业提供专业技术服务的作用,全面支撑我市预拌混凝土行业的发展,经北京市混凝土协会九届二次理事会审议通过,拟聘任李彦昌等30名同志为北京市混凝土协会九届理事会专家委员会专家,现将名单公示如下:

北京市混凝土协会九届理事会专家委员会委员名单 (按姓氏笔画排序)

序号	姓名	单位名称	专家委员会 职务
1	李彦昌	北京市高强混凝土有限责任公司	主任委员
2	王子明	北京工业大学(退休)	顾问委员
3	冷发光	建研建材有限公司	顾问委员
4	宋少民	北京建筑大学	顾问委员
5	陈旭峰	北京建筑材料科学研究总院有限公司(退休)	顾问委员
6	周永祥	北京工业大学	顾问委员
7	郝挺宇	中国冶金建筑研究总院	顾问委员
8	阎培渝	清华大学(退休)	顾问委员
9	马雪英	北京双良混凝土有限公司	委员
10	孔凡敏	北京建工新型建材科技股份有限公司	委员
11	田景松	北京市高强混凝土有限责任公司通州分公司	委员
12	任伟峰	北京港创瑞博混凝土有限公司	委员
13	刘昊	北京榆构有限公司	委员
14	刘桂兰	北京青年路混凝土有限公司	委员
15	刘霞	北京瑞昌隆混凝土有限责任公司	委员
16	安同富	北京城建亚东混凝土有限责任公司	委员

序号	姓名	单位名称	专家委员会 职务
17	李佃英	北京胜利混凝土建材有限公司	委员
18	余成行	北京中超混凝土有限责任公司	委员
19	张金贵	北京金隅混凝土有限公司	委员
20	张爱萍	北京中实新材料有限责任公司	委员
21	陈正清	北京建研绿材科技有限公司	委员
22	陈喜旺	北京建工新型建材有限责任公司	委员
23	郑永超	北京建筑材料科学研究总院有限公司	委员
24	袁富平	北京班诺混凝土有限公司	委员
25	徐宝华	北京住总新型建材有限公司	委员
26	常峰	北京中联新航建材有限公司	委员
27	董彩霞	北京中联新航建材有限公司张家口分公司	委员
28	韩小华	北京铁建永泰新型建材有限公司	委员
29	谢玲丽	北京民佳混凝土有限公司	委员
30	楚建平	北京宏福华信混凝土有限公司	委员

公示时间为2024年8月13日-2024年8月20日。如有异议,请于公示期间以书面形式提出意见并反馈至北京市混凝土协会,匿名及逾期不予受理。反馈情况应实事求是、客观公正。以单位名义反馈的,请加盖单位公章;个人反馈的,请附真实姓名和联系方式。

联系人:赵志明

联系电话:010-63941490

地址:北京市石景山区金顶北路69号金隅科技大厦A3门一层



2024年8月13日



北京市部分建筑产品价格信息

水泥及混凝土制品

单位：元

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	工程造价信息价(含税)	
				7月份	8月份
0401030002	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 散装	t	430.00	430.00
0401030003	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 低碱 散装	t	450.00	450.00

混凝土、砂浆及其他配合比材料

说明:

- 1、预拌混凝土价格不包括冬期施工的混凝土防冻剂、早强剂费用。
- 2、预拌混凝土价格中已包括了搅拌车运输费，但不包括混凝土运输泵送车费用。
- 3、预拌砂浆(干)价格中已包括了散装罐车运输费，但不包括散装罐施工现场的使用费用。

单位：元

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	工程造价信息价(含税)	
				7月份	8月份
8021000001	普通预拌混凝土	C10	m ³	375.00	375.00
8021000002	普通预拌混凝土	C15	m ³	385.00	385.00
8021000003	普通预拌混凝土	C20	m ³	395.00	395.00
8021000004	普通预拌混凝土	C25	m ³	405.00	405.00
8021000005	普通预拌混凝土	C30	m ³	415.00	415.00
8021000006	普通预拌混凝土	C35	m ³	430.00	430.00
8021000007	普通预拌混凝土	C40	m ³	445.00	445.00
8021000008	普通预拌混凝土	C45	m ³	460.00	460.00
8021000009	普通预拌混凝土	C50	m ³	475.00	475.00
8021000010	普通预拌混凝土	C55	m ³	505.00	505.00
8021000011	普通预拌混凝土	C60	m ³	535.00	535.00
8021000103	抗渗混凝土	C25	m ³	420.00	420.00
8021000104	抗渗混凝土	C30	m ³	430.00	430.00
8021000105	抗渗混凝土	C35	m ³	445.00	445.00
8021000106	抗渗混凝土	C40	m ³	460.00	460.00
8021000107	抗渗混凝土	C45	m ³	475.00	475.00

代号	产品名称	规格型号及特征	计量单位	工程造价信息价(含税)	
				7月份	8月份
8021000108	抗渗混凝土	C50	m ³	490.00	490.00
8021000109	抗渗混凝土	C55	m ³	520.00	520.00
8021000110	抗渗混凝土	C60	m ³	550.00	550.00
8021000111	细石混凝土	C10	m ³	395.00	395.00
8021000112	细石混凝土	C15	m ³	405.00	405.00
8021000113	细石混凝土	C20	m ³	415.00	415.00
8021000114	细石混凝土	C25	m ³	425.00	425.00
8001000101	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM5.0	t	270.00	270.00
8001000102-2	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM7.5	t	275.00	275.00
8001000103	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM10	t	280.00	280.00
8001000104	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM15	t	290.00	290.00
8001000105	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM20	t	300.00	300.00
8001000106-2	普通干混砂浆	地面砂浆 DS15	t	305.00	305.00
8001000107	普通干混砂浆	地面砂浆 DS20	t	315.00	315.00
8001000108	普通干混砂浆	地面砂浆 DS25	t	325.00	325.00
8001000501	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP5.0	t	280.00	280.00
8001000502	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP7.5	t	290.00	290.00
8001000503	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP10	t	300.00	300.00
8001000504	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP15	t	310.00	310.00
8025000102	沥青混凝土	AC-10 (F、C、I、II)	t	475.00	475.00
8025000103	沥青混凝土	AC-13 (F、C、I、II)	t	455.00	455.00
8025000105	沥青混凝土	AC-20 (F、C、I、II)	t	435.00	435.00
8025000106	沥青混凝土	AC-25 (F、C、I、II)	t	425.00	425.00
8025000107	沥青混凝土	AC-30 (F、C)	t	415.00	415.00
8025000202	温拌沥青混凝土	WAC-10 DAT-H5 温拌剂	t	505.00	505.00
8025000203	温拌沥青混凝土	WAC-13 DAT-H5 温拌剂	t	485.00	485.00
8025000204	温拌沥青混凝土	WAC-16 DAT-H5 温拌剂	t	475.00	475.00
8025000205	温拌沥青混凝土	WAC-20 DAT-H5 温拌剂	t	465.00	465.00
8025000206	温拌沥青混凝土	WAC-25 DAT-H5 温拌剂	t	455.00	455.00

自《北京工程造价信息》2024年第7、8期

不同品种、规格矿物掺和料 及不同浆体对混凝土性能影响的研究

王付刚

北京金隅混凝土有限公司 北京100165

引言

随着现代建筑技术的不断发展，特别是预拌混凝土的不断商品化，混凝土结构性能和施工性能方式的改变使对于混凝土性能的要求也发生变化。现在要求混凝土具有优良的流动性能，超高层泵送性能；要求混凝土具有优良的力学性能，高强早强；要求混凝土具有优良的体积稳定性，不宜开裂，要求混凝土具有优良的耐久性，能够抵抗外界有害介质的侵蚀，具有较长使用寿命^[1]。单纯的混凝土已经满足不了工程对其各个方面性能的要求，因而必须对混凝土进行改性，向混凝土中掺入其他的矿物掺和料以提高混凝土的耐久性、强度和工作性等各个方面的指标是最简单实用的手段^[2]。粉煤灰和矿粉是两种工业废弃物矿物掺和料在混凝土

中的掺用已日益普遍，但由于受资源环境的影响品质也发生了很大变化，为掌握矿物掺和料品质，搅拌站针对不同品种、规格矿物掺和料进行试验研究，用于指导混凝土生产过程中的质量控制。本文从试验的基础上系统阐述不同品种、规格矿物掺和料掺量及不同浆体体积对混凝土性能的影响。

1、试验方案

分别采用两个水胶比和胶材体积的混凝土配合比（其一、水胶比取 0.5，不计空气的净浆体积取 $300 \pm 10 \text{ L/m}^3$ ；其二、水胶比取 0.34，不计空气的胶材体积取 $340 \pm 10 \text{ L/m}^3$ ），分别进行基准混凝土和掺矿物掺和料混凝土的工作性及强度试验，具体配比情况如下：

表1 矿物掺和料及不同浆体体积试验用混凝土配合比 单位： kg/m^3

	胶凝材料	砂	石	水
0.50 水胶比 - 水泥 1	360	720	1100	175
0.50 水胶比 - 水泥 2	360	760	1060	175
0.50 水胶比基准配比	360	770	1050	175
0.34 水胶比基准配比	500	720	1040	160

备注：粗略计算外加剂中含水，0.50 水胶比配比按 5 kg/m^3 ，0.34 水胶比配比按 10 kg/m^3

由于胶材用量和骨料关系较密切，而骨料的级配、形状及细粉含量等特点变化极大，系统的研究不同骨料对最佳胶材用量较为复杂，此处仅针对站点常使用的机制砂骨料研究了其胶材体积与工作性的关系，具体应用工作可参考该研究数据。

矿物掺和料掺加方式取等量替代方式。由于矿物掺和料的掺入一般会改善混凝土和外加剂适应性，所以本实验重点从以下方面进行考虑：各种掺和料的特征对混凝土性能的影响；考虑各种掺和料的特征对混凝土强度的不同影响，从而所致掺加量的可能差异。

从净浆和砂浆体积两个方面考虑浆体体积对混凝土工作性的影响，净浆体积 = 胶凝材料体积 + 小于 0.08mm 粒径砂石粉状材料体积 + 水体积 + 空气体积（统一未将减水剂中水体积列入）；砂浆体积 = 净浆体积 + 砂子体积（不

将砂子中小于 0.08mm 粒径颗粒列入）。

2、试验原材料

（1）水泥：选用金隅琉水环保科技生产的 P.O42.5 水泥。

表2 P·O42.5级水泥性能指标

密度 g/m ³	标准稠度用水量 (%)	比表面积 m ² /kg	凝结时间 (min)		抗折强度 (MPa)		抗压强度 (MPa)	
			初凝	终凝	3d	28d	3d	28d
3.05	27.6	385	170	232	6.5	8.8	29.8	53.5

（2）人工砂：选用滦平生产人工砂。

表3 人工砂主要性能指标

细度模数	石粉含量 (%)	MB 值	表观密度 (kg/m ³)
2.6	4.8	1.4	2640

（3）碎石：选用的是滦平 5-25mm 连续级配的碎石，其主要技术检测指标：含泥量 0.5%，泥块含量 0%，压碎指标 6.8%，表观密度 2670 kg/m³。

（4）矿粉：选用三和天龙 S95 级矿粉。

表4 S95级矿粉性能

比表面积 (m ² /kg)	密度 g/m ³	烧失量 %	流动度比 (%)	活性指数 (%)	
				7d	28d
432	2.40	1.4	100	82	101

（5）减水剂：北京金隅水泥节能科技有限公司生产，聚羧酸系，固含量 12%，减水率 25%。

（6）粉煤灰：选用北京市场上日常工作所及或可能涉及的 F 类 I、II、III 级、C 类 I 级粉煤灰、浮黑粉煤灰。

表5 不同品种、规格粉煤灰主要性能指标

	F 类 I 级	F 类 II 级	F 类 III 级	浮黑灰	C 类 I 级
密度 (g/m ³)	2.24	2.13	1.96	2.11	5.1
细度 (%)	10.3	20.5	38.5	5.0	107
流动度比 (%)	108	102	96	99	1.2
烧失量 (%)	2.0	2.5	2.8	4.2	2.2
安定性	/	/	/	/	合格

3、试验数据记录

表6 不同浆体体积、不同品种、规格矿物掺和料对0.5水胶比混凝土性能影响

编号	掺合料 掺比例	胶材 (kg/m ³)			外加 剂掺 量 (%)	初始 扩展 (mm)	60min 扩展 (mm)	V 净浆 L/m ³	V 砂浆 L/m ³	和易性	抗压强度 (MPa)	
		C	FA	KF							28d	90d
J001	水泥 1	360	—	—	2.5	500	450	309	576	出机流动慢, 泌水严重	52.2	58.6
J002	水泥 2	360	—	—	2.6	530	440	311	589	出机流动一般, 粘聚性较差	55.7	60.3
J003	水泥基 准	360	—	—	2.6	560	480	313	598	出机流动一般, 粘聚性一般	55.2	61.5
J004	Ⅲ级 FA15%	306	54	—	2.4	630	540	327	612	出机流速稍快, 泌浆较多	48.5	58
J005	Ⅲ级 FA25%	270	90	—	2.4	550	495	344	630	出机泌浆	45.3	56.1
J006	Ⅱ级 FA15%	306	54	—	2.2	550	480	326	611	出机流速较快, 和易性良	49.5	61.3
J007	Ⅱ级 FA25%	270	90	—	2.1	565	500	340	625	流速快, 和易性良好	44.4	56.1
J008	Ⅰ级 FA15%	306	54	—	2.0	565	510	325	610	出机流速较快, 和易性良	50.3	55
J009	Ⅰ级 FA25%	270	90	—	2.1	560	520	339	624	出机流速快, 和易性良好, 稍泌	52.5	57.9
J010	Ⅰ级 FA35%	234	126	—	2.0	615	560	347	632	出机流速快, 和易性, 包裹性好	46.0	54.9
J011	浮黑灰 15%	306	54	—	2.4	575	340	326	611	出机流速较快, 和易性良	42.5	52.5
J012	浮黑灰 25%	270	90	—	2.6	580	345	341	627	出机流速快, 和易性好	37.5	47.5
J013	浮黑灰 35%	234	126	—	2.8	575	320	351	636	出机流速快, 包裹好	35.5	44.9
J014	C类Ⅰ级 15%	306	54	—	2.1	560	550	321	607	出机流速较快, 和易性良, 泌	49.2	55.2
J015	C类Ⅰ级 25%	270	90	—	2.0	630	580	335	620	出机流速快, 和易性好, 泌浆稍多	49.3	54.6
J016	C类Ⅰ级 35%	234	126	—	1.6	590	580	345	630	出机流速快, 稍泌, 发黄	50.5	53.6
J017	KF, 25%	270	—	90	1.7	555	470	328	613	出机流速较快, 和易性良	46.7	56.5
J018	KF, 50%	180	—	180	1.5	560	475	338	623	出机流速快, 和易性良	48.4	63.8
J019	Ⅲ级 FA : KF, 25%	270	45	45	2.1	630	525	339	624	出机流速快, 泌浆稍多	52.0	66.2
J020	Ⅲ级 FA : KF, 40%	216	72	72	2.1	630	530	353	638	出机流速快, 泌浆稍多	50.5	54.2
J021	Ⅱ级 FA : KF, 25%	270	45	45	2.1	645	570	332	618	出机流速快, 和易性好	50.0	55.8

编号	掺合料 掺比例	胶材 (kg/m ³)			外加剂掺 量 (%)	初始 扩展 (mm)	60min 扩展 (mm)	V 净浆 L/m ³	V 砂浆 L/m ³	和易性	抗压强度 (MPa)	
		C	FA	KF							28d	90d
J022	Ⅱ级 FA : KF, 40%	216	72	72	1.9	630	580	334	619	出机流速快,和易性好,稍泌浆	50.5	57.4
J023	C类Ⅰ级 FA : KF, 25%	270	45	45	2.0	560	540	328	614	出机流速快,泌稍多	51.8	54.8
J024	C类Ⅰ级 FA : KF, 40%	216	72	72	1.6	540	530	339	624	出机流速快,和易性好	50.3	59.4
J025	Ⅰ级 FA : KF, 25%	270	45	45	2.1	620	570	332	618	出机流速快,稍泌浆	49.3	59.8
J026	Ⅰ级 FA : KF, 40%	216	72	72	1.9	635	580	337	622	出机流速快,微泌浆	49.2	62.1

表7 不同品种、规格矿物掺和料对0.34水胶比混凝土性能影响

编号	掺合料 掺比例	胶材			外加剂掺 量 (%)	初始 扩展 (mm)	60min 扩展 (mm)	和易性	抗压强度 (MPa)	
		C	FA	KF					28d	90d
J027	水泥基准	500	—	—	2.9	565	340	出机流速快,和易性良	78.9	91.0
J028	Ⅲ级 FA10%	450	50	—	2.7	580	340	出机和易性良好,发粘	60.7	84.5
J029	Ⅲ级 FA20%	400	100	—	2.7	545	340	出机流速稍快,和易性好,发粘	62.5	74.8
J030	Ⅱ级 FA10%	450	50	—	2.7	505	370	出机流速较快,包裹性良好,发粘	78.2	86.2
J031	Ⅱ级 FA20%	400	100	—	2.7	505	450	出机流速较快,包裹良	66.9	76.8
J032	Ⅰ级 FA10%	450	50	—	2.6	600	450	出机流速快,包裹性良	80.3	92.5
J033	Ⅰ级 FA20%	400	100	—	2.5	630	550	出机流速快,包裹性良	76.4	83.5
J034	Ⅰ级 FA30%	350	150	—	2.5	635	430	出机流速快,包裹性良	70.5	81.0
J035	C类Ⅰ级 FA10%	450	50	—	2.3	545	500	出机流速快,包裹好	70.8	93.8
J036	C类Ⅰ级 FA20%	400	100	—	2.1	580	570	出机流速快,包裹性好	86.0	79.6
J037	C类Ⅰ级 FA30%	350	150	—	1.9	585	565	出机流速快,轻微泌浆,包裹性良好	85.6	78.2
J038	KF, 20%	400	—	100	2.2	585	430	出机流速较慢,包裹性良好	68.5	77.1
J039	KF, 40%	300	—	200	2.0	640	590	出机流速较慢,静置浮浆,略抓底,	71.6	85.2
J040	KF: Ⅲ级 FA, 20%	400	50	50	2.4	600	480	出机流速快,包裹性良好	74.5	68.7

编号	掺合料 掺比例	胶材			外加剂 掺量 (%)	初始 扩展 (mm)	60min 扩展 (mm)	和易性	抗压强度 (MPa)	
		C	FA	KF					28d	90d
J041	KF: III级 FA, 35%	325	87.5	87.5	2.4	640	505	出机流速快, 包裹性良好, 无泌浆	73.0	79.5
J042	KF: II级 FA, 20%	400	50	50	2.2	570	500	出机流速稍快, 包裹性良好	76.7	79.5
J043	KF: II级 FA, 35%	325	87.5	87.5	2.2	605	500	出机流速快, 包裹性良好	73.5	75.9
J044	KF:C类 I级FA, 20%	400	50	50	2.1	600	570	出机流速快, 包裹性良好, 无泌浆	73.8	81.8
J045	KF:C类 I级FA, 35%	325	87.5	87.5	2.0	620	570	出机流速快, 包裹性和易性良好	69.6	72.5
J046	KF: I级 FA, 20%	400	50	50	2.0	625	525	出机流速快, 和易性包裹性良好	75.0	77.5
J047	KF: I级 FA, 35%	325	87.5	87.5	2.0	600	605	出机流速快, 和易性良好, 无泌浆	74.4	75.6

4、试验结果与分析

图1为不同浆体体积、不同品种、规格矿物掺和料对0.5水胶比混凝土性能影响,图2为不同品种、规格矿物掺和料对0.34水胶比混凝土性能影响,根据试验结果可知:

对砂细度模数2.6的II区中砂:净浆体积310L/m³时,即使增大砂率,混凝土的粘聚性能仍不能保证;净浆体积320~330L/m³,砂浆体积大于610L/m³时,混凝土状态有明显改观;净浆体积到340L/m³以上时,砂浆体积大于620L/m³时混凝土状态较好,即使有一定泌水仍不影响良好和易性。

(2) 浮黑粉煤灰随掺量的增加外加剂用量呈上升趋势,经时损失加大,强度降低。其影响机理与原因有待进一步研究。

(3) 随粉煤灰细度的降低,配制混凝土出机流动度的数据逐步好转或减水剂用量有一定下降;高标号混凝土中,较粗粉煤灰明显提高了外加剂用量,只有I级粉煤灰体现出辅助减水效应。优质的粉煤灰由于其“滚珠”的作用,改善混凝土拌合物的和易性,减少外加剂及单位用水量。在低水胶比混凝土中粉煤灰品质影响更为明显。

(4) C类I级粉煤灰在聚羧酸外加剂配制的中等强度等级混凝土中,其减水效应优于F类I级粉煤灰。较F类I级粉煤灰,C类I级粉煤灰在20~30%掺量下,对混凝土28天强度有较好的强度贡献,但对90天强度贡献不具明显优势。

C类粉煤灰其氧化钙含量一般大于10%,有一定自硬水活性等特征,早期强度发展快。但随着F类粉煤灰的水化,两者差距逐渐降低。而且通常来说,混凝土的早期强度与中长期强度本身就存在难以平衡的对立性质。

(5) 粉煤灰细度对混凝土28天强度的贡献意义不明显,但优质粉煤灰对混凝土后期强度增长的贡献大于劣质粉煤灰。

从28天混凝土强度看:不同细度等级粉煤灰掺量由15%增至25%时,除浮黑灰外,中等标号混凝土28天强度降幅基本不超过5MPa;高标号混凝土中,普通各等级粉煤灰在掺量由10%增至20%时,28天强度总体呈现下降,且细度未体现对强度的影响规律,降幅达4~12MPa。

从90天混凝土强度看:II级及以下等级粉煤灰,随其掺量由15%增至25%时,中等

标号混凝土强度均有所下降；而 I 级粉煤灰从 15% 增至 25% 时，强度仍有所上升，粉煤灰掺量继续增至 35% 时，强度才有一定幅度下降，但差别不超 6MPa。

粉煤灰的玻璃体结构致密，在碱性环境中需要较长时间才能被有效侵蚀而生成可弥补因水泥减少而减少的水化产物。即使是常规 I 级粉煤灰，28 天也难以有效水化，但优质的粉煤灰颗粒细小，比表面积更大，可以相对更早地提供有效水化产物，发挥活性充填的作用，改善混凝土中水泥石的结构，提高混凝土强度。

(6) 矿粉较粉煤灰，不利于混凝土流速的提高。在高标号混凝土中，粉煤灰更有利于提高流动性。这和矿粉的形态有直接关系，相对于粉煤灰而言，矿粉经过粉磨，其粒型不规则，不具有或不明显具有“滚珠”的作用。试验结果和一些学术论点相吻合^[3]。

(7) 各等级粉煤灰与矿粉复掺可发挥优势互补效应。流动性方面，可显著改善流动性能，克服矿粉的不足；强度方面，可适当加大矿物掺和料用量，从所试验的中等标号混凝土力学性能来看：矿粉和不同等级粉煤灰按 1:1 复掺后，掺量从 25% 增至 40% 时，添加掺和料的水泥混凝土与纯普通硅酸盐水泥混凝土，28 天强度降幅最大不超过 5MPa；复掺后使用比例较单独使用粉煤灰可相应提高约 5%。

矿渣粉和粉煤灰复合使用，一方面发挥其叠加效应，另一方面通过限制矿粉最大掺量减少混凝土开裂的几率。

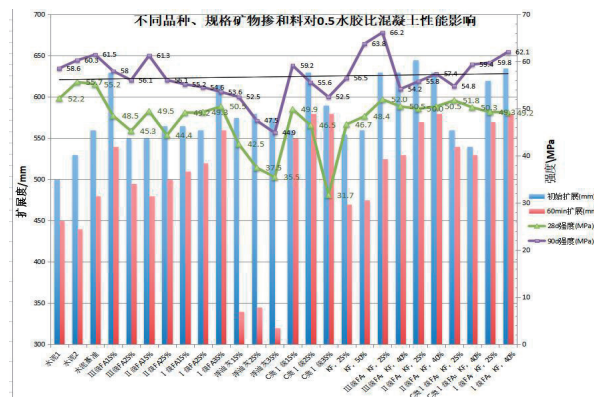


图1 不同浆体体积、不同品种、规格矿物掺和料对0.5水胶比混凝土性能影响

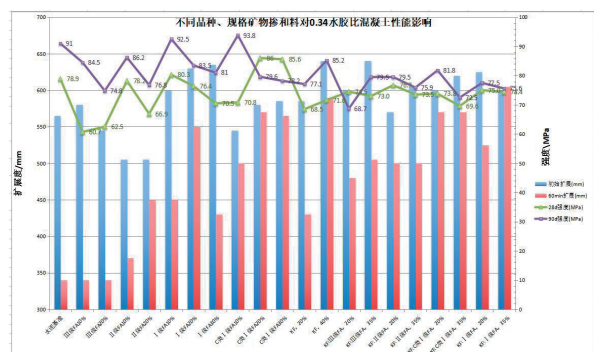


图2 不同品种、规格矿物掺和料对0.34水胶比混凝土性能影响

5、结论

(1)、对于大流动性混凝土，细骨料级配在 II 区范围内，净浆体积不宜低于 320L/m³，砂浆体积不宜低于 610 L/m³。

(2)、浮黑粉煤灰能够导致混凝土拌合物扩展度损失失常，混凝土强度降低。

(3)、C 类 I 级粉煤灰掺量不宜超过胶凝材料的 30%。

(4)、优质粉煤灰较矿粉更能有效提高混凝土施工性能。



UHPC配合比设计方法及原材料优选

李扬

北京建筑材料科学研究总院有限公司

固废资源化利用与节能建材国家重点实验室, 中国 北京100041

1. 前言

超高性能混凝土 (Ultra-High Performance Concrete, 简称 UHPC), 因一般需掺入钢纤维, 也被称作超高性能纤维增强混凝土 (Ultra-High Performance Fibre Reinforced Concrete, 简称 UHPFRC), UHPC 以超高的强度、韧性和耐久性为特征, 成为实现水泥基材料性能大跨越的新体系 [1]。与普通混凝土相比较, 超高强混凝土可以大量减少材料用量, 降低建筑成本, 节约资源, 减少生产、运输和施工能耗, 采用超高强混凝土将对保护人类环境作出贡献 [2]。

20 世纪 70 年代丹麦的 Bache 利用硅灰和普通砂石骨料发明超细粒聚密水泥 (Densified System with ultrafine Particles, DSP) [3], 英国的 Birchall 等利用无宏观缺陷水泥 (Macro Defect Free cement, MDF cement) 制备出超高强混凝土 (Ultra high strength concrete, UHSC) [4-5], 法国 Peierre Rincharde 和 Marcel Cheyrezy, 结合了高强混凝土和纤维混凝土的优点制备了活性粉末混凝土, (Reactive powder concrete, RPC) [6-7]。1994 年 Larrard 等 [8] 提出超高性能混凝土 (Ultra high Performance Concrete, UHPC) 概念, UHPC 的应用与研究得到持续发展, 近年来已成为土木工程领域的研究热点 [9]。

UHPC 的配合比设计也随着 UHPC 的发展和应用而逐渐改进。Bache 发明 DSP 的理论(用充分分散的超细颗粒填充在水泥颗粒堆积体系的空隙中, 实现颗粒堆积致密化)为 UHPC 的设计提供了最早的参考。UHPC 的孔结构是影响其强度的主要因素, 而原材料颗粒体系具有的高堆积密实度是获得高强度的关键。因此,

减小孔隙率、优化孔结构、提高密实度、掺入纤维是 UHPC 制备的基本原理和主要方法 [10]。

De Larrard 等提出了线性堆积密度模型 (the linear packing model density, LPDM), 改进后有提出了悬浮固体模型 (Solid suspension model, SSM), 进一步改进后提出可压缩堆积体积模型 (compressible packing model, CPM)[11-12]。Der Putten[13] 等基于 (CPM) 模型研究了颗粒相互作用对堆积密实度的影响, 并利用数学统计的方法建立了不同 UHPC 配合比实际堆积密实程度的算法指导 UHPC 配合比设计。但是, CPM 模型的弊端在于计算颗粒实际堆积密实度的算法过于复杂且 CPM 模型未考虑水和纤维对 UHPC 堆积密实程度的影响 [14]。

Hunger 通过计算调整颗粒级配进行混凝土的配合比设计, 并提出了著名的富勒级配曲线 [15], Husken 在对前人的研究成果进行总结、修正后得出同时考虑大和最小粒径的级配曲线表达式 [16], 即改进的 Andreasen 和 Andersen (Modified Andreasen and Andersen, MAA)。相比于其他堆积模型, MAA 模型由于其具有理论性与实用性, 被广泛应用于混凝土的配合比设计中 [17-19]。Yu[17] 等采用 MAA 颗粒最紧密堆积模型优化了原材料的组成级配, 结果表明利用 MAA 模型可以便捷的设计出水泥用量更低但抗压强度更高的 UHPC。因此, 在 UHPC 配合比设计中采用 MAA 模型具有更高的简便性和可行性, 是目前 UHPC 材料配合比设计最主要的设计模型 [20]。但是, MAA 模型是连续颗粒堆积模型, 对于颗粒粒度不连续的组成并不适用 [21]。

综上所述,目前的UHPC配合比设计以半经验方法为主,虽然有一些堆积模型作为指导,但配合比设计理论尚未有根本性的突破[22]。本文以参考传统混凝土配合比设计方法,MAA理论为指导,提出了一套理论结合试验确定UHPC的配合比的方法,对UHPC的配合设计

有一定的指导意义。

2. 原材料

2.1 水泥

采用P I 42.5 硅酸盐水泥,水泥的物料化学性能如表1,表2。

表1 水泥的化学组成

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O _{eq}	f-CaO	Loss
P I 42.5	22.87	4.47	3.48	64.05	2.46	2.44	0.52	0.90	1.21

表2 水泥的物理性能

	密度 (g/cm ³)	比表面积 (m ² /kg)	凝结时间 (min)		抗折强度 (MPa)		抗压强度 (MPa)	
			初凝	终凝	3 d	28 d	3 d	28 d
P I 42.5	3.15	345	142	202	6.0	9.4	27.2	48.6

2.2 硅灰

采用陕西 85J2 硅灰,化学组成见表3。

表3 硅灰的化学组成

	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	Al ₂ O ₃	MgO	Na ₂ O	CaO	SO ₃	Cl	Loss
85J2	85.17	5.04	1.30	1.74	1.13	0.91	0.59	0.55	0.10	3.08

2.3 砂子

采用标准砂、石英砂和硅砂,砂子的化学组成和颗粒级配如下:

表4 砂子的化学组成

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	WO ₃	Cl	Cr ₂ O ₃	SO ₃
标准砂	97.31	0.98	0.39	0.33	0.23	0.13	0.10	0.06	0.04
石英砂	96.09	1.66	0.31	0.13	0.73	0.34	0.11	/	0.09

2.4 纤维

采用高弹性模量聚丙烯 (PP) 纤维、玄武岩纤维和镀铜钢纤维,纤维的物理性能如下:

表5 纤维物理化学性能

名称	外观	密度 (g/cm ³)	弹性模量 (GPa)	抗拉强度 (MPa)	断裂伸长 (%)
PP 纤维	白色	0.91	3.5	361	15
玄武岩纤维	黄褐色	2.65	102	2530	3.5
镀铜钢纤维	铜黄色	7.83	200	1132	1.8

2.5 高性能减水剂

采用金隅节能科技 TS-1-50、长安育才

GK-3000、广州红墙 MI 三种聚羧酸高性能减水剂，减水剂的物理化学性能如表 6。

表6 高性能减水剂物理化学性能

名称	外观	粘度	含固量 (%)	减水率 (%)
TS-1-50	浅黄色	较粘稠	50	26
GK-3000	无色透明	不粘稠	40	33
MI	浅黄色	较粘稠	40	35

3. 配合比设计

参照传统的混凝土配合比设计 JGJ55-2011《混凝土配合比设计规程》进行混凝土的配合比设计。

(1) 计算配制强度：

当混凝土强度小于 60 MPa 时，可以按照

鲍罗米公式，计算混凝土水化当混凝土强度不小于 60 MPa 时，鲍罗米公式不再适用，具体试验确定。

采用标准砂和基准水泥，来分析水灰比对强度影响，设计以下试验：

表7 水灰比的混凝土配合比 (kg/m³)

水灰比	水泥	水	标准砂	减水剂	备注：流动度 (mm)
0.16	965	154	1350	28	200
0.17	965	164	1350	28	215
0.18	965	174	1350	28	220
0.19	965	183	1350	28	260

水灰比对强度和流动度的影响如下图

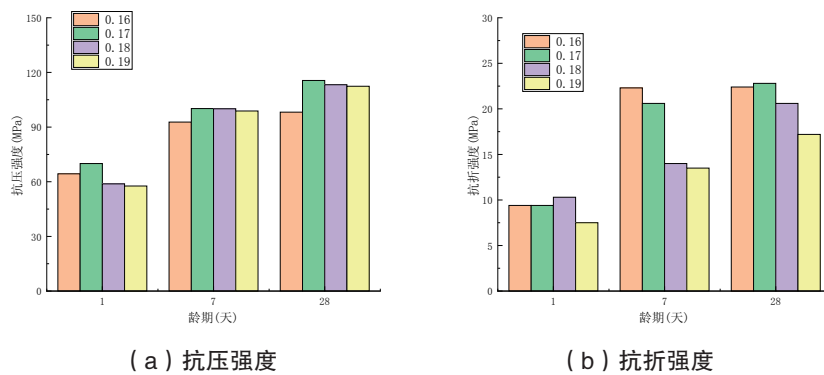


图1 不同水灰比混凝土的抗压和抗折强度

从图中可见，总体来看随着水灰比的增加，混凝土的流动性逐渐增加，抗压和抗折强度逐渐减小。但当水灰比降低到 0.16 时，UHPC 的 28d 抗压强度只有 98.2 MPa，这可能是由于水

灰比太小的情况下，混凝土内部水化受到影响。其余三个水灰比时，UHPC28d 抗压强度达到 115.6，113.25 和 112.40MPa，结合混凝土的抗折强度，分别达到 22.8，20.6 和 17.2 MPa。选

取 0.17 水灰比。

(2) 砂胶比

选用胶凝材料和骨料总量不变，水灰比

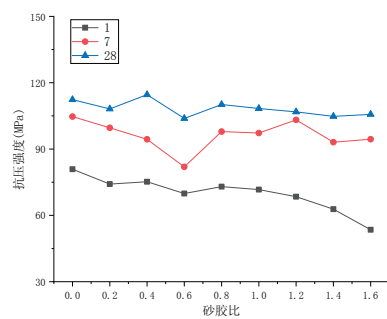
0.17 不变，设计不同胶砂比，进行以下试验，如下表

表8 不同砂胶比的混凝土配合比 (kg/m³)

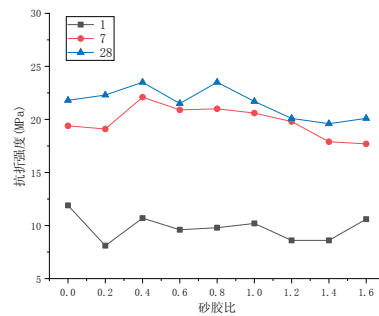
编号	砂胶比	水泥	水	标准砂	减水剂	备注：流动度 (mm)
C1	1.6	890.4	149.6	1424.6	28	200
C2	1.4	964.6	162.1	1350.4	28	215
C3	1.2	1052.3	176.8	1262.7	28	220
C4	1.0	1157.5	194.5	1157.5	28	210
C5	0.8	1102.4	185.2	1212.6	28	195
C6	0.6	1218.4	204.7	1096.6	28	190
C7	0.4	1286.1	216.1	1028.9	28	195
C8	0.2	1446.9	243.1	868.1	28	185
C9	0	1653.6	277.8	661.4	28	150

表中可见，随着砂胶比的降低，混凝土的流动性先增加后降低，当砂胶比为 1.2 时，混

凝土的流动性最大。



(a) 抗压强度



(b) 抗折强度

图2 不同砂胶比混凝土抗压抗折结果

通过图中可见，砂胶比较高时，混凝土的早期强度较高。但是当到达 28d 后，砂胶比对混凝土强度的影响很小。根据搅拌站中水泥的价格约为 500 元 / 吨，石英砂的价格约为 400 元 / 吨，因此建议采用较高的胶砂比。选用胶砂比为 1.4。

(3) 胶凝材料组成：

参考 Westman 算法 [23]，当 2 种粒径不连续材料的平均粒径比值超过 15 时，可以直接根据极限状态计算得到最优点。假定材料的

真实体积为 1 时，材料的堆积体积分数按下式计算：

$$V_a = \frac{\rho \times 1}{\rho_{\text{堆积}}}$$

式中： ρ 、 $\rho_{\text{堆积}}$ 分别为材料的密度和堆积密度； V_a 为材料的堆积体积分数。

经过试验测得，水泥的密度和堆积密度分别为 3.11g/cm^3 和 1.25g/cm^3 ，硅灰的密度和堆积密度分别为： 2.14g/cm^3 和 0.84g/cm^3 ，计算得水泥和硅灰的堆积体积分数为 2.49 和 2.54。

按此作图

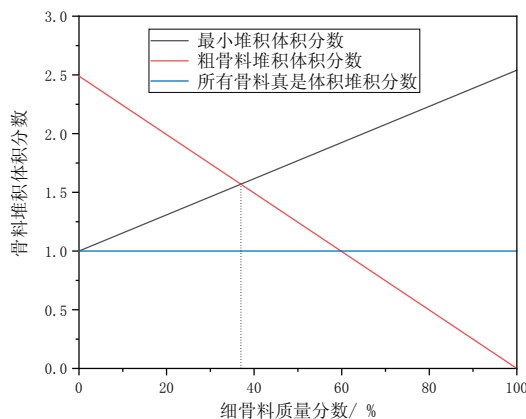


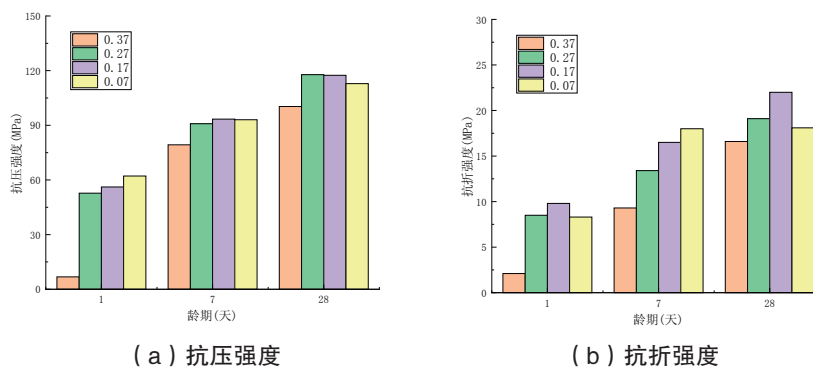
图3 水泥和硅灰相对质量分数计算图

由此图计算出,细骨料质量分数为37%时,对水泥的水化产生影响,具体掺量还需试验确定。设计不同掺量的硅灰进行试验,如表9。

表9 不同硅灰掺量的混凝土配合比

硅灰比	硅灰	水泥	水	标准砂	外加剂	备注: 流动度/mm
0.37	357.05	607.95	162	1350	28	185
0.27	260.55	704.45	162	1350	28	178
0.17	164.05	800.95	162	1350	28	203
0.07	67.55	897.45	162	1350	28	228

不同硅灰掺量混凝土强度结果如图4。



(a) 抗压强度

(b) 抗折强度

图4 不同硅灰掺量混凝土抗压抗折强度

从图4可见,随着硅灰掺量的增加,混凝土的抗压和抗折强度先增加后降低。当硅灰比为0.17时,混凝土的抗压和抗折强度最大,分别达到22.0和117.5 MPa,本项目采用0.17

的硅灰比。

(4) 纤维的选择

采用标准砂对不同纤维进行试验,试验配合比和结果如下:

表10 UHPC纤维对比试验配合比

编号	水泥	硅灰	纤维	标准砂	水	减水剂	消泡剂	水灰比	备注
C	810	162	0	1350	162	23	0.4	0.17	无
PP	810	162	6	1350	162	23	0.4	0.17	PP
XW	810	162	4	1350	162	23	0.4	0.17	玄武岩
GX	810	162	108	1350	162	23	0.4	0.17	钢纤维

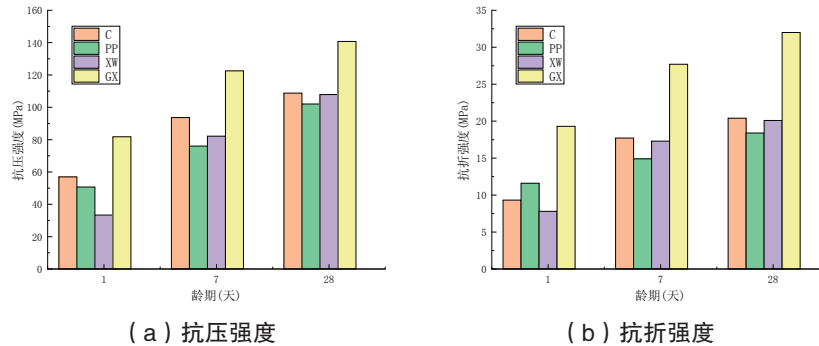


图5 不同纤维混凝土抗压抗折强度

通过图5可见，PP纤维和玄武岩纤维对UHPC的增强和增韧效果并不明显，其中PP纤维还略微降低的混凝土的抗压和抗折强度。钢纤维的效果显著，28d增加UHPC的抗压和抗折强度达到29%和57%。

(5) 外加剂选择

采用金隅节能科技TS-1-50、长安育才GK-3000、广州红墙MI三种聚羧酸高性能减水剂，将混凝土的扩展度调整到200，采用以下配合比表11。

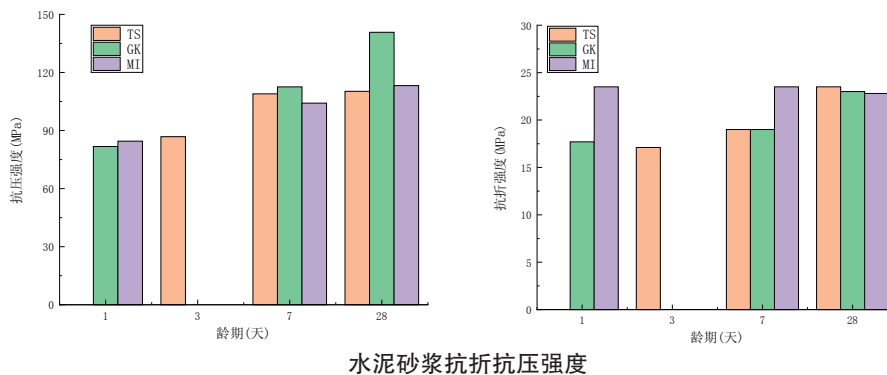
表11 UHPC减水剂筛选配合比

编号	水泥	硅灰	钢纤维	标准砂	水	减水剂	消泡剂	水灰比	备注
TS	810	162	108	1350	162	54	0.4	0.17	TS-1-50
GK	810	162	108	1350	162	28	0.4	0.17	GK-3000
MI	810	162	108	1350	162	25	0.4	0.17	MI

为了将TS组的扩展度调整到200mm，加大了减水剂TS-1-50的用量，导致TS混凝土24小时无法脱模，混凝土2天才能脱模，测

试了混凝土的3天强度。

不同减水剂的测试结果，如下图：



水泥砂浆抗折抗压强度

从上图可见,随着养护龄期的增加,三组的混凝土抗压强度逐渐增加。其中,TS、GK和MI组的28天强度比7天强度1%、25%和9%,GK组的后期的强度增加仍然比较明显。

三组混凝土的抗折强度也是基本上随养护时间的增加而增加。其中,MI组在1天抗折强度基本稳定。TS和GK组28天强度比7天分别增加24%和21%。综合考虑,GK组混凝土表现良好,采用GK-3000减水剂。

(6) 石英砂级配计算:

采用修正的 Andreasen 和 Andersen 级配计算方法

$$P(d) = \frac{d^q - d_{\min}^q}{d_{\max}^q - d_{\min}^q}$$

式中: $P(d)$ 为所有粒径小于 d 固体颗粒的质量分数;

d_{\max} 和 d_{\min} 分别为固体颗粒中的最大和最小粒径

根据 GB/T 31387 推荐的石英砂三个粒径,结合工厂生产确定三个粒径分布如下:

表12 石英砂级配表

目数	粒径 / μm	$P(d)$	筛余比例
14	1180	1	0
28	600	0.60	0.40
45	325	0.30	0.30
90	160	0	0.30

将石英砂采用表中级配与标准砂进行对比。

因此混凝土计算配合比如表13所示,采用0.17水胶比,砂胶比1.4,硅灰比0.17,钢

纤维,GK-3000聚羧酸减水剂,该配合比的UHPC的28抗折强度和抗压强度分别达到32.5MPa和164.15MPa,完全符合UHPC要求。

表13 混凝土配合比/ kg/m^3

水泥	硅灰	石英砂 1.18~0.60mm	石英砂 0.60~0.315mm	石英砂 0.315~0.160mm	纤维	减水剂	水
745	150	500	370	370	100	28	152

4. 结论

通过试验本文提出了一种UHPC的设计方法,完成了UHPC的设计,可以得到以下结论:

(1) 水灰比是影响UHPC的主要因素,但当水灰比小于0.17以后,水灰比对UHPC的影响减弱。

(2) 砂胶比对UHPC的早期强度影响较为

明显,28天的强度的影响较小。

(3) 硅灰掺量存在最佳掺量,钢纤维对混凝土的增强和增韧效果最好,高减水率的外加剂适合于UHPC。

(4) 采用MAA可以有效设计石英砂的级配,提高UHPC的强度。

6月混凝土承压，7月国内混凝土行情或继续偏弱

第一章 混凝土价格行情及利润回顾

1.1 2024年6月混凝土市场行情分析

据百年建筑网统计，截至2024年6月底，百年建筑网C30非泵混凝土均价为353元/方，环比下跌0.28%，全国混凝土价格继续偏弱运行。步入6月，全国多地高温多雨，加上中高考期间，部分市场工地自主停工，需求提升速度较为缓慢。华东地区新型住宅项目进度较快，但6月中下旬起江浙沪皖鲁赣一带雨水不减，混凝土发运量提升相对有限。其中，福建市场发运量环比增加，主要由于近期降雨天数明显减少，在建项目恢复动工。华南地区广东市场降雨以及大型考试期间发运量影响较大。广西、海南市场发运量小降，主要大雨冲击，项目施工时间缩短，采购量有所减少。西南地区开年以来多省份受停缓建项目影响，需求持续偏弱，进入淡季后，受农忙、中高考和雨季等影响，需求进一步转淡，企业发运量呈现下滑趋势。华中地区近期强降雨外加农忙影响，项目施工进度放缓，搅拌站目前回款进度不理想，多数项目资金缺失，因此整体发运量有所减少。华北地区季节性降雨影响较大，项目进度有所放缓，加上项目资金情况不良，搅拌站回款不理想，供应减少或断供情况出现，因此整体量在下降。东北地区工地施工进度一般，资金问题难有好转。西北地区六月份施工淡季，中高考期间停止夜间施工，加上持续的高温，混凝土发运量下滑明显，回款及价格均不理想。总体

看来混凝土市场需求在6月呈现明显的淡季特征，由于近期高温不减，混凝土发运量在7月或将难有涨势。

1.2 2024年6月混凝土及原材价格对比

品种	规格	6月		5月		4月		3月		2月		1月		12月		11月		10月		9月		8月		7月		6月		5月		4月		3月		2月		1月																																																																																																														
		最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低																																																																																																															
水泥	P.42.5	480	460	470	450	460	440	450	430	440	420	430	410	420	400	410	390	400	380	390	370	380	360	370	350	360	340	350	330	340	320	330	310	320	300	310	290	300	280	290	270	280	260	270	250	260	240	250	230	240	220	230	210	220	200	210	190	200	180	190	170	180	160	170	150	160	140	150	130	140	120	130	110	120	100	110	90	100	80	90	70	80	60	70	50	60	40	50	30	40	20	30	10	20	0	10	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70	-80	-90	-100	-110	-120	-130	-140	-150	-160	-170	-180	-190	-200	-210	-220	-230	-240	-250	-260	-270	-280	-290	-300	-310	-320	-330	-340	-350	-360	-370	-380	-390	-400	-410	-420	-430	-440	-450	-460	-470	-480	-490	-500

1.2.1 2024年6月混凝土原材成本分析——水泥

水泥

截至6月27日，百年建筑网水泥价格指数387.22，月环比上升2.61%，同比下降6.4%。具体来看，6月上旬，全国水泥需求持续偏弱运行，一是雨水、考试季叠加管控，华中、华南、西南地区等地持续多雨天气，工地停工增多；节假日局部管控，工地停工3天以上。其次前期局部环保检查虽然结束，但是恢复得缓慢，部分工地要7月份才复工，短期内需求有限。虽说局部资金略有改善，但是受制于农忙、雨水持续等问题，部分项目半停工或进度缓慢。新开的多处于前期筹备阶段，实际采购量还是较为有限，6月中下旬，全国水泥需求持续偏弱运行，雨水持续叠加资金情况暂无好转迹象，多项目进度放缓。多企业注意力转移至半年度回款，几乎不考虑新增项目，采购量较前期减量明显。

图1：全国C30混凝土价格走势（单位：元/方）

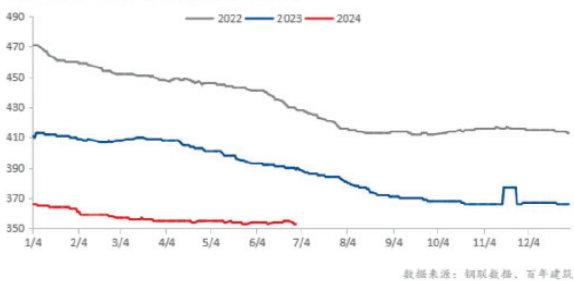
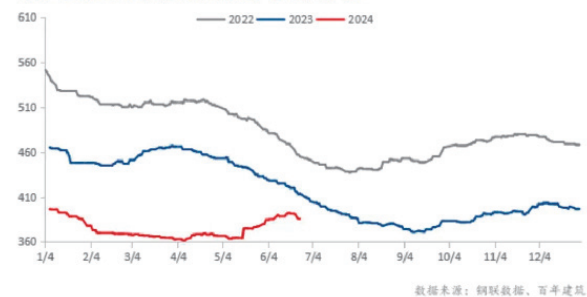


图2：全国P.042.5散装水泥价格走势（单位：元/吨）



1.2.2 2024年6月混凝土原材成本分析——砂石

截至6月27日，据百年建筑网数据显示，机制砂均价89.33元/吨，月环比下降0.42%；碎石均价85.61元/吨，月环比下降0.45%。据百年建筑网数据统计，全国重点18个城市砂石市场变化情况来看，6月上旬，华东、华南雨水天气影响，项目进度放缓，部分城市环保检查结束后，供应增加，供求形势更加严峻，砂石价格稳中偏弱。江浙沪受端午假期、高考以及高温天气影响，施工进度放缓，个别省份整体需求下降40%，加之部分加工企业有停产现象，发货量下降。福建、江西等地还受到雨水天气影响，整体量下滑较多。华中地区，河南受高温天气影响较大，部分项目进度有所耽搁，目前砂石主要发往市政项目、产业园以及基建项目。两广持续受到雨水影响，加上广西地区产能过剩，部分厂家短途汽运成本较高，导致销量不佳，开机率有所下降，且外销广东市场受限，整体砂石发货量明显减少。华北地区，河北本地新开楼盘项目较少，依靠市政、地铁项目支撑，内销呈稳中偏弱的运行趋势，但存量项目受到资金问题持续制约。6月中下旬，华东地区，江浙沪部分市场环保督查结束，矿山恢复生产，但是梅雨季节影响，砂石发货增幅受限。华中地区，湖北部分矿山环保结束，恢复生产，不过整体发货量增幅有限。河南部分城市运输受限，项目量少，叠加天气影响，市场竞争激烈，厂家主动减产，发货下滑。西南地区，受资金影响，部分项目进度滞后。四川本地资金影响项目进度，本地厂家考虑成本，运输以本地为中心，贸易活跃度较差。华北地区，区域间市场联动增加，唐山外发北京、天津铁路运输优势渐显，京津冀砂石输送量增加，承德外发北京稳中有升。华南地区，两广受持续性降雨影响，广西洪水影响较大，西江运输基本处于停滞状态需求端恢复也略显吃力。海

南依靠基建拉动，整体表现较稳。华南砂石发货虽处于下滑状态，但降幅收窄。

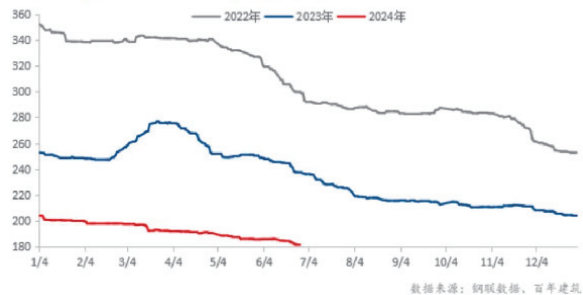
图3：全国机制砂、碎石均价走势（单位：元/吨）



1.2.3 2024年6月混凝土原材成本分析——矿渣粉

截至6月底，百年建筑网统计全国22个重点城市S95矿渣粉均价为181.4元/吨，月环下跌2.2%，较去年同期下跌56元/吨，全国多地矿渣粉价格持续下行。华东地区6月底S95矿渣粉均价环比下跌2.9%，长三角多地累计下跌15-20元/吨，浙江南部下跌10-15元/吨，山东部分地市下跌5-10元/吨，福建多地下跌5-10元/吨；华南地区下跌2.3%，广东多地累计下跌10-20元/吨，海南下跌10-20元/吨；华中整体持平，湖北矿渣粉价格下跌5-10元/吨，河南下跌5-10元/吨，湖南小幅上涨5-10元/吨；华北下跌2.7%，京津冀多地下跌5-10元/吨，山西南部下跌5-10元/吨，西南小幅下跌，云南部分城市下跌5元/吨。辽宁部分市场小幅下跌10-15元/吨，陕西下跌20元/吨。

图4：2022-2024年全国S95矿渣粉价格走势（单位：元/吨）



6月，混凝土生产成本小幅提升，在不考

考虑车损、人工以及水电变量的情况下，平均每方 C30 混凝土生产成本增加 3.33 元。百年建筑网统计 6 月全国 C30 非泵混凝土市场成本价为元 324.03 元/方，4 月成本价为 320.7 元/方，月环比提升 3.33 元/方；全国各地新开项目逐步减少，六月进入施工淡季（农忙 + 中高考），南方多地多地梅雨季，需求一直处于低迷状态，混凝土实际需求一般，价格基本持平，从生产成本端来看，全国水泥厂家已经错峰生产，6 月初新国标执行，水泥价格普遍上涨，均价月环比上升 26 元/吨，相比上期有明显提升；砂石价格无明显波动，价格较上个月下降 1 元/吨，，砂石价格稳中偏弱运行；矿渣粉在市场相对较为疲软的情况下，价格也稳中偏弱运行，因此混凝土成本较上期实际没他大波动，市场需求有限，加上农忙季、高考季，需求逐步减少，原材料价格涨跌互现，混凝土价格相对持稳运行。

表2：混凝土成本一览

成本内容	项目	耗用量 (吨/方)	市场价 (元/吨)		耗用金额		成本增减情况
			6月	5月	6月	5月	
原材料	水泥	0.29	389	363	112.81	105.27	7.54
	砂子	0.65	86	89	55.9	57.85	-1.95
	石子	1.075	83	86	89.225	92.45	-3.23
	矿粉	0.115	190.45	182.05	21.90	20.94	0.97
	外加剂	0.0054	1950	1950	10.53	10.53	0
人工工资 制造费用	人工	-	-	-	10	10	0
	水	0.13	0.5	0.5	0.065	0.065	0
	电	3	1.2	1.2	3.6	3.6	0
	车辆	-	-	-	20	20	0
生产成本	生产总耗	-	-	-	324.03	320.70	3.33

数据来源：百年建筑、钢联数据

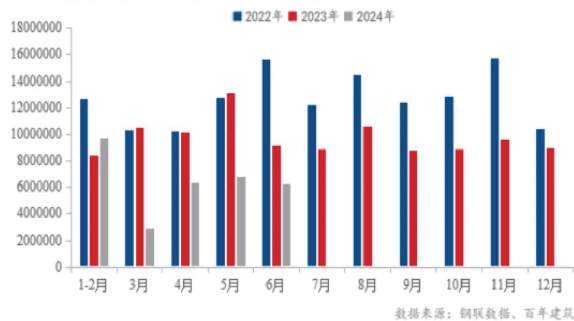
第二章 混凝土及原材产量情况

2.1 2024 年 6 月混凝土产量分析

2024 年 6 月混凝土企业产量为 621 万方，环比降低 8.5%，同比降低 31.83%。分地区来看：华东地区福建市场发运量环比增加，主要由于降雨天数明显减少，在建项目恢复动工，整体混凝土需求量恢复；江浙沪皖鲁赣多地持续降雨增多，导致项目进度放缓，因此发运量有所减少。华南地区广东市场发运量有所恢复，主要由于前段时间降雨及考试影响较大，虽本轮也存在，但是程度较少，部分城市虽然影响较大，但是多数城市量还是有所恢复的；而广西、海南市场发运量小降，主要大雨冲击，项

目施工时间缩短，采购量有所减少。华中区域近期强降雨外加农忙影响，项目施工进度放缓，搅拌站目前回款进度不理想，多数项目资金缺失，因此整体发运量有所介绍。华北地区发运量受季节性降雨和资金情况影响，整体方量有所下降。

图5：国内506家混凝土企业产量（单位：方）



数据来源：钢联数据、百年建筑

2.2 2024 年 6 月水泥产量分析

6 月水泥企业出库量为 1606.53 万吨，环比降低 9.6%。我国中东部地区出现大范围强降雨和强对流天气，此次强降雨持续时间长，累计雨量大，华东、华中地区的降雨为今年以来最强，湖北、湖南、安徽等地降水量将突破近年来极值。施工单位表示，多地进入雨季后，原材运输受阻，水泥需求明显下滑。华南退水后，北江、西江现已全面通航，需求略有回补。据百年建筑调研，截至 6 月 18 日，样本建筑工地资金到位率为 63.64%，周环比下降 0.11 个百分点。其中，非房建项目资金到位率为 66.07%，周环比下降 0.13 个百分点；房建项目资金到位率为 49.88%，周环比上升 0.05 个百分点。六月底工地资金到位率逆势下跌。其中，陕西房建项目资金到位情况改善，天津房建和河南非房建项目资金下降，其他省市工地资金到位情况整体持平。资金情况环比变差，一方面，部分施工反馈近期要准备资金预留，相应减少了投放到项目的款项；另一方面，部分地方项目存在款项拖欠的情况，叠加今年淡季需求较差，施工垫资情绪偏淡。

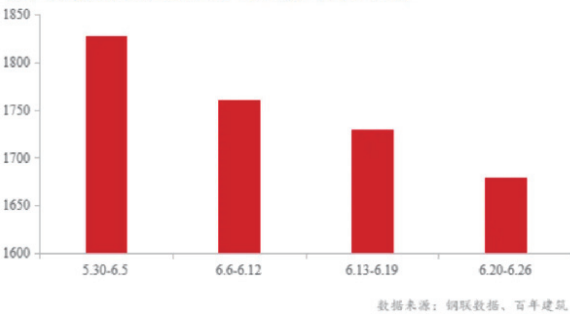
图6: 国内250家水泥企业出货量 (单位: 万吨)



2.3 2024年6月砂石销量分析

截至6月底, 据百年建筑网对国内大型矿山企业和砂石加工厂砂石销量调研情况来看, 砂石销量为6998.2万吨, 月环比减少22.57%, 其中碎石占57.22%, 机制砂占33%。6月, 国内大型考试及南方强降雨外加北方高温干旱天气影响, 重点工程施工及搅拌站生产均有放缓, 导致砂石需求整体减少, 因此逐周销量下降。

图7: 国内300家大型砂石矿山厂砂石销量 (单位: 万吨)

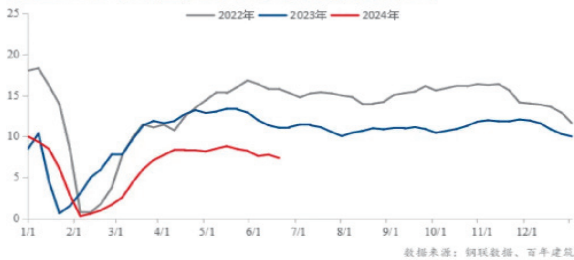


第三章 全国混凝土行业面临的行业运行情况

3.1 全国混凝土行业产能利用率分析

根据百年建筑调研国内506家混凝土企业出货情况, 6月国内混凝土发运量维持弱势, 6月底全国混凝土产能利用率7.38%, 较去年同期下跌3.76个百分点。

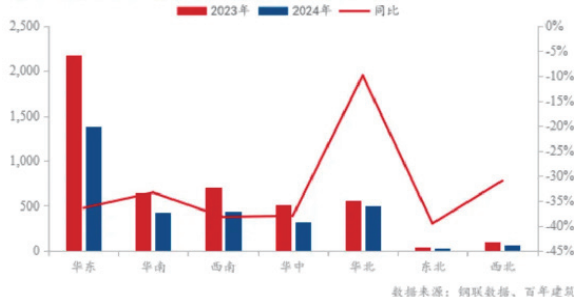
图8: 2022-2024年全国506家混凝土产能利用率走势图 (单位: %)



3.2 全国混凝土行业市场竞争分析

6月国内混凝土发运量持续维持偏弱运行, 大型考试叠加国内高温及雨水天气不断, 各区域混凝土发运量均维持下行趋势。1-6月样本企业发运量较去年同期减少33.27%, 各区域混凝土发运量较去年同期均有明显差距, 市场整体情况仍未有明显改善。

图9: 1-6月份各区域出货量情况及同比 (单位: 万方, %)



1-5月份, 全国房地产开发投资40632亿元, 同比下降10.1%; 其中, 住宅投资30824亿元, 下降10.6%。房地产开发企业房屋施工面积688896万平方米, 同比下降11.6%。其中, 住宅施工面积481557万平方米, 下降12.2%。房屋新开工面积30090万平方米, 下降24.2%。其中, 住宅新开工面积21760万平方米, 下降25.0%。房屋竣工面积22245万平方米, 下降20.1%。其中, 住宅竣工面积16199万平方米, 下降19.8%。新建商品房销售面积36642万平方米, 同比下降20.3%, 其中住宅销售面积下降23.6%。房地产开发企业到位资金42571亿元, 同比下降24.3%。其中, 国内贷款6810亿元, 下降6.2%, 房地产数据延续弱势下行趋势。

图10: 房地产投资累计值及增速 (单位: 亿, %)



第四章 混凝土行业展望

4.1 混凝土市场价格展望

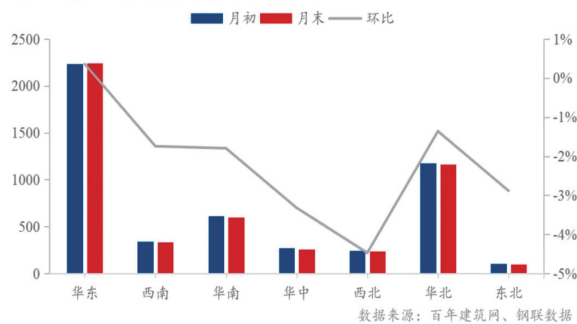
展望7月，混凝土市场行情仍将保持弱势运行，市场价格上涨难度较大，多以持稳偏弱运行为主。6月份全国水泥价格大面积推涨，但整体落实情况不佳，因此混凝土市场价格上涨缺乏动力支撑，7月国内高温多雨天气陆续到来，华东、华中以及北方市场即将迎来梅雨季节，因此7月份混凝土供应量将会有所下滑。从资金方面来看，百年建筑网调研混凝土企业应收账款回款率来看，截至6月底混凝土企业应收账款回款率仅维持在39%左右，月环比下降近3个百分点，因此从企业供应积极性和供应心态上来说，略微偏弱。从成本端来看，7月份水泥、砂石、矿渣粉等材料价格利空因素较多，因此预计7月份混凝土生产成本将会有所下滑。综合以上因素来看，预计7月份混凝土市场价格多以稳中偏弱运行为主。

4.2 混凝土需求展望

根据百年建筑网调研的国内225家混凝土企业在手订单来看，截至6月最后一周混凝土在手订单量与月初环比降低0.96%，混凝土企业在手订单持续下滑。目前各大区域仅华东在手订单量略微提升，其他区域均呈现下降趋势，混凝土企业新接订单量较少，多以续建项目为主，因此导致在手订单连续下滑。其中华东混凝土企业在手订单量略微增加0.36%，降幅最大的地区集中在西北地区，在手订单量环比下降4.47%。6月份整体需求下滑相对明显，7

月份整体来看综合天气以及企业供应心态和季节性因素影响来看，7月份混凝土需求量相对比较利空。从宏观面来看，截至6月底百年建筑网调研国内建筑工地资金到位率为62.60%，其中，非房建项目资金到位率为64.96%；房建项目资金到位率为49.27%，房建项目资金到位率持续走弱，混凝土需求面仍然利空，因此预计7月份混凝土需求或将保持弱势。

图11: 6月225家混凝土在手订单(万方)



2024年5月份，成都市行政区域内核发施工许可证建设项目148个，比上月增加7个；核发施工许可证面积533.2万平方米，比上月增长7.8%，工程造价219.9亿元，比上月减少8.7%，住宅核发施工许可证15个，核发施工许可证面积103.5万平方米，工程造价33.24亿元。长沙市4月份核发施工许可证建设项目26个，核发施工许可证面积22.15万平方米；南昌市4月份核发施工许可证建设项目14个；重庆市4月份核发施工许可证建设项目6个；深圳市4月份核发施工许可证建设项目179个；贵阳市4月份核发施工许可证建设项目30个；核发施工许可证面积232.14万平方米。

8月国内混凝土行情或保持弱稳运行

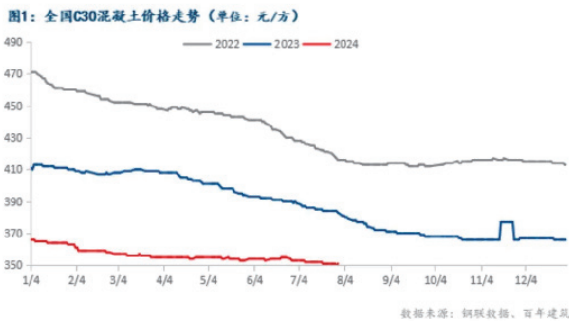
第一章 混凝土价格行情及利润回顾

1.1 2024年7月混凝土市场行情分析

据百年建筑网统计，截至2024年7月底，

百年建筑网C30非泵混凝土均价为351元/方，环比下跌0.57%，全国混凝土价格持续偏弱运行。步入7月，各地高温雨水不减，多项目进

度明显放缓，且传统施工淡季期间项目无赶工计划，混凝土企业供应量有一定缩减。华东地区多地面临短时强降雨，福建地区台风“格美”来势汹汹，供需两端均受影响。江浙沪皖鲁赣一带则是由于间断性的降雨影响，混凝土发运量呈现反复的小幅增减。华南地区现有的市政、厂房项目稳步开展，阶段性需求恢复，因此量有所增加。广西、海南天气条件相对稳定，项目进度回暖，混凝土发运量继续增加。西南地区正值传统雨季，高温多雨天气影响，项目进度逐步放缓，外加目前资金款项并不乐观，导致混凝土发运量下行趋势。华中地区河南、湖北本轮周期降雨明显减少，项目进度正常恢复中，因此发运量增势；湖南正值高温，目前部分旧项目近尾声，而新项目接力明显乏力，发运量略微走低。华北地区出现反复的短时强降雨，加上部分市场大的基建项目供应临近收尾，部分搅拌站资金难题加剧，供应减少或断供情况出现，发运量整体不够乐观。东北地区工地施工进度一般，但原料水泥价格一直在推涨，落实有一定难度。西北地区7月汛期影响较大，多地受灾严重，工地施工进度一度放缓，原材料水泥、矿渣粉价格等均不断走跌。总体看来混凝土市场需求在7月延续淡季特征，高温雨水不减的情况下，混凝土发运量在8月或将持续走弱。



1.2 2024年7月混凝土及原材价格对比

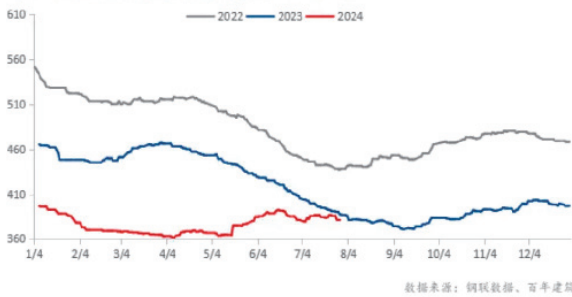
1.2.1 2024年7月混凝土原材成本分析——水泥

截至7月底，百年建筑网水泥价格指数

城市	品牌	规格	单位	2024.7.31	2024.7.15	2024.7.1	2024.6.15	2024.6.1	2024.5.15	2024.5.1	2024.4.15	2024.4.1	2024.3.15	2024.3.1	2024.2.15	2024.2.1	2024.1.15	2024.1.1	2023.12.15	2023.12.1	2023.11.15	2023.11.1	2023.10.15	2023.10.1	2023.9.15	2023.9.1	2023.8.15	2023.8.1	2023.7.15	2023.7.1			
上海	海螺	C30	m³	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545		
				405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545	
南京	海螺	C30	m³	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545	
				400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545
杭州	海螺	C30	m³	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545
				395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540
苏州	海螺	C30	m³	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545
				395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540
无锡	海螺	C30	m³	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545
				395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540
常州	海螺	C30	m³	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545
				395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540
南通	海螺	C30	m³	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545
				395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540
扬州	海螺	C30	m³	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545
				395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540
泰州	海螺	C30	m³	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545
				395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540
盐城	海螺	C30	m³	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545
				395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540
连云港	海螺	C30	m³	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545
				395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540

380.81，月环比下降 1.33%，同比下降 1.65%。具体来看，7月上旬，全国多地天气转好，水泥需求持续恢复。华南、华中天气晴好，之前延期或半停工的项目恢复正常，搅拌站开始正常采购水泥，在一定程度上带动水泥需求的释放。其余地区气温逐渐升高，最高气温超过 35℃，高温情况下开始分时间段施工，材料用量有限。7月中旬，华南、华中局部地区水泥出库量略有回升，前期雨水多，项目停工较多，现有部分已经恢复，在一定程度上带动需求回补。7月下旬，闷热天气升级，局部温度已经超 37 度且相对湿度较大，多项目收尾完成交付或因季节性因素而暂缓建设，下游需求持续偏弱运行。其中，广东地区，粤西台风叠加高温天气影响，需求下降多。6-7 月份新开项目少，很多项目已经完工或暂缓建设，资金整体改善的迹象仍偏弱。

图2: 全国P.042.5散装水泥价格走势 (单位: 元/吨)



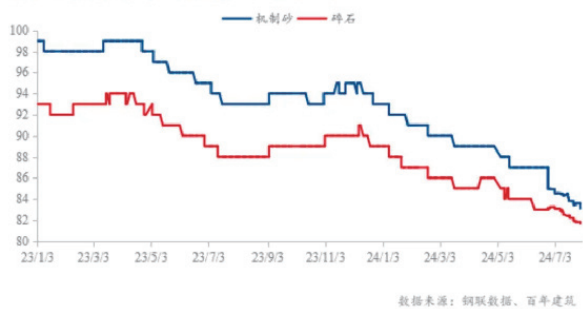
1.2.2 2024年7月混凝土原材成本分析——砂石

砂石

截至7月底，据百年建筑网数据显示，机制砂均价 83.11 元 / 吨，月环比下降 6.9%；碎石均价 81.68 元 / 吨，月环比下降 4.5%。据百年建筑网数据统计，全国重点 18 个城市砂石市场变化情况来看，7月上旬，华东地区需求

支撑不足，叠加天气影响，发货量难以回暖。其中，江苏、上海降雨影响减小，市场需求回补但较为乏力；浙江部分矿山恢复生产，发货量回升，但高温影响下，施工进度放缓，砂石消费增速放缓；安徽、山东等地受雨水影响，矿山为保产品质量停产以销售库存为主，发货量下降；福建外发江浙市场受沿江流域竞争激烈影响，发货量持续下行。华中地区，河南受夏季高温及雨水天气影响，市场需求持续趋弱，砂石主要发往市政项目、产业园以及基建项目。西南地区，沿江下发受运价回升影响，发货量略有下滑，同时本地受资金影响，需求端活跃度持续弱势运行。华北地区，河北唐山等地依旧存在环保检查，部分砂场生产受限，产量下滑。华南地区，广东雨水影响开始减弱，但持续高温影响户外施工进度，海南本地项目需求保持稳定运行，但市场碎石料需求紧俏。7月中下旬，华东地区，山东、安徽、江西等地部分城市雨水影响持续，本地矿山有停产现象，发货减少。苏中、苏北项目进度放缓，苏南北沿江高铁等项目需求稳定，支撑砂石发货，华中地区，两湖地区雨水结束，新开工项目较少，本地项目进度不快，砂石发货量增幅有限。西南地区，重庆头部企业价格调整后外发量增加，但本地需求较差；重点项目由于资金导致进度严重滞后，砂石发货支撑乏力。华南地区，广东搅拌站及项目砂石用量增多，因产能释放，需求回落，供需矛盾突出，整体发货增量一般。海南上半年结算不及预期，新项目开工较低。

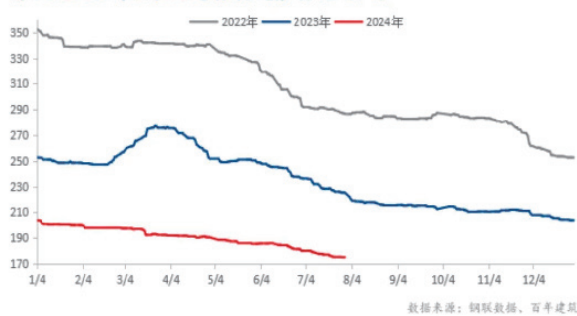
图3: 全国机制砂、碎石均价走势 (单位: 元/吨)



1.2.3 2024年7月混凝土原材成本分析——矿渣粉

截至7月31日，百年建筑网统计全国22个重点城市S95矿渣粉均价为174.5元/吨，月环下跌3.7%，较去年同期下跌50元/吨，全国多地矿渣粉价格延续下行趋势。华东地区7月底S95矿渣粉均价环比下跌4.9%，长三角多地累计下跌10-15元/吨，浙江南部下跌10-15元/吨，山东部分地市下跌5-10元/吨，福建多地下跌5元/吨，江西矿渣粉下跌10-15元/吨；华南地区下跌2.3%，广东多地累计下跌10-15元/吨；华中整体持平；华北下跌21%，京津冀多地下跌5-20元/吨，山西南部下跌5元/吨，西南小幅下跌1.2%，成都矿渣粉下跌10元/吨；陕西下跌10元/吨。7月国内多地高温及雨水天气持续，矿渣粉销量继续有所下滑，但水渣产量仍处于较高水平，企业压力继续增加，矿渣粉价格延续弱势运行。

图4: 2022-2024年全国S95矿渣粉价格走势 (单位: 元/吨)



7月，混凝土生产成本明显下降，在不考虑车损、人工以及水电变量的情况下，平均每方C30混凝土生产成本减少3.84元。百年建筑网统计7月全国C30非泵混凝土市场成本价为320.18元/方，6月成本价为324.03元/方，月环比下降3.84元/方；全国各地新开项目逐步减少，7月进入施工淡季，雨水天气由南向北，高温天气不断，需求一直处于低迷状态，混凝土实际需求一般，价格持续走低，从生产成本端来看，全国水泥厂家大多错峰生产，下游拿货积极性较差，水泥均价月环比下降1元

/吨，较上期小幅下降；砂石价格无明显波动，价格较上个月下降1元/吨，砂石发货量一般，价格稳中偏弱运行；矿渣粉在市场相对较为疲软的情况下，价格持续走低，较上期下降15.9元/吨，因此混凝土成本较上期明显下降，市场需求有限，原材料价格齐跌，混凝土价格偏弱运行。

表2：混凝土成本一览

成本内容	项目	耗用量(吨/方)	市场单价(元/吨)		耗用金额		成本增减值
			7月	6月	7月	6月	
原材料	水泥	0.29	388	389	112.52	112.81	-0.29
	砂子	0.65	85	86	55.25	55.9	-0.65
	石子	1.075	82	83	88.15	89.23	-1.08
	矿粉	0.115	174.55	190.45	20.07	21.90	-1.83
	外加剂	0.0054	1950	1950	10.53	10.53	0
人工工资 制造费用	人工	-	-	-	10	10	0
	水	0.13	0.5	0.5	0.065	0.065	0
	电	3	1.2	1.2	3.6	3.6	0
	车辆	-	-	-	20	20	0
生产成本	生产总额	-	-	-	320.19	324.03	-3.84

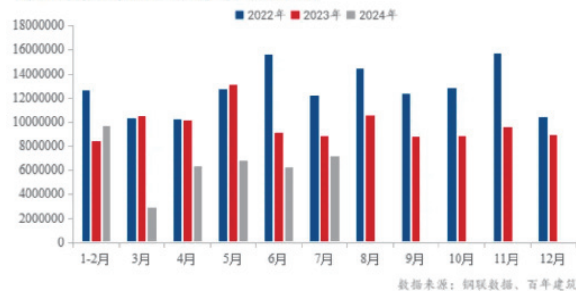
数据来源：百年建筑、钢联数据

第二章 混凝土及原材产量情况

2.1 2024年7月混凝土产量分析

2024年7月混凝土企业产量为715万方，环比提升15.25%，同比降低19.6%。分地区来看：华东地区发运量环比减少0.29%。目前高温天气影响，项目进度放缓，安徽、山东、山东项目以地铁项目为代表的项目进度恢复较好；江苏、江西市场项目进度一般，新开项目较少；福建目前部分市场房建储量释放，对需求有小幅支撑，但目前受台风影响，方量有所影响。华南地区发运量环比减少0.22%。广东雨水天气增加，多了两天左右，大到暴雨，项目整体进度放缓；广西、海南天气条件区域稳定，项目进度回暖，混凝土发运量继续增加。华中地区发运量环比减少6.93%。河南雨水天气明显增多，各区域项目量明显减少，鹤壁整体环保管控，停产停运到月底；湖南雨水天气有增加，台风天气影响区域不多，项目进度还是比较一般。地铁4号线北延长线预计要开，浏阳高铁进度一般，市场竞争较激烈。西南地区发运量环比下降4.55%。目前西南区域正值传统雨季，高温多雨天气影响，项目进度逐步放缓，外加目前资金款项并不乐观，导致混凝土发运量下行趋势。

图5：国内506家混凝土企业产量(单位：方)

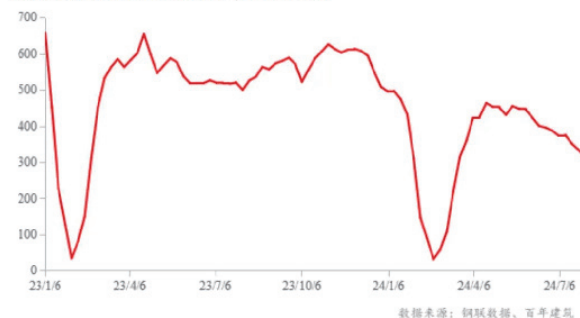


数据来源：钢联数据、百年建筑

2.2 2024年7月水泥产量分析

2024年7月水泥企业出库量为1748.71万吨，环比提升8.85%。7月中旬多地价格推涨，主要是厂家陆续开展错峰生产计划，水泥供应收紧，但下游需求持续疲软，且台风季项目停工较多，厂家为缓解经营压力，结合周边市场情况，价格推涨困难且开始回落，哪怕价格优惠但下游消纳速度极其有限，囤货持续减少。据百年建筑调研，截至7月30日，样本建筑工地资金到位率为62.05%，周环比下降0.30个百分点；新开工订单环比增速为-0.56%，较上期下降0.7个点。其中，非房建项目资金到位率为64.82%，周环比下降0.06个百分点；房建项目资金到位率为46.77%，周环比下降1.23个百分点。本期工地资金到位率又由增长转为下降。分项目看，非房建方面，上海资金有所改善，而广东和海南资金变差；房建方面，福建项目资金继续恶化，云南项目资金小幅改善。本期多个样本反馈回款节奏变慢，因此拖累整体资金到位率转为下行。而资金改善的项目主要集中在市政项目中，所以短期内原材采购量极其有限。

图6：国内250家水泥企业出货量(单位：万吨)

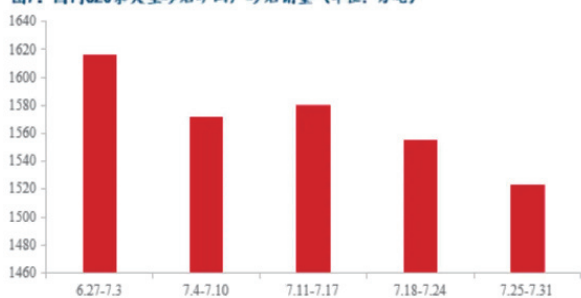


数据来源：钢联数据、百年建筑

2.3 2024年7月砂石销量分析

截至7月底，据百年建筑网对国内大型矿山企业和砂石加工厂砂石销量调研情况来看，砂石销量为7847.35万吨，月环比增加12.13%，其中碎石占56.71%，机制砂占32.8%。7月，国内降雨北移，南方高温天气，外加目前资金问题突出，因此虽整体销量有所回升，但是7月砂石周度销量走势缓慢下行趋势。

图7：国内320家大型砂石矿山厂砂石销量（单位：万吨）



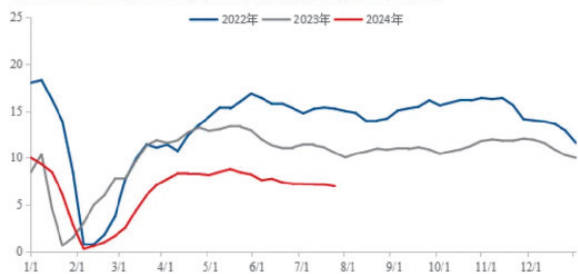
数据来源：钢联数据、百年建筑

第三章 全国混凝土行业面临的行业运行情况

3.1 全国混凝土行业产能利用率分析

根据百年建筑调研国内506家混凝土企业出货情况，7月国内混凝土发运量继续弱势运行，7月底全国混凝土产能利用率6.98%，较去年同期下跌8.7个百分点。

图8：2022-2024年全国506家混凝土产能利用率走势图（单位：%）



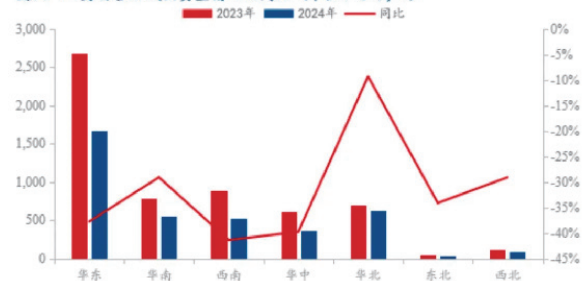
数据来源：钢联数据、百年建筑

3.2 全国混凝土行业市场竞争分析

7月国内混凝土发运量持续维持偏弱运行，高温及雨水天气持续，各区域混凝土发运量均维持下行趋势。1-7月样本企业发运量较去年同期减少33.73%，各区域混凝土发运量较去年同期均有明显差距，市场整体情况继续

下行。

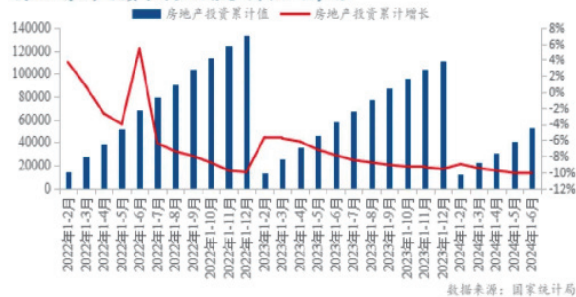
图9：1-7月份各区域出货量情况及同比（单位：万方，%）



数据来源：钢联数据、百年建筑

1-7月份，全国房地产开发投资52529亿元，同比下降10.1%，房地产开发企业房屋施工面积696818万平方米，同比下降12.0%。其中，住宅施工面积487437万平方米，下降12.5%。房屋新开工面积38023万平方米，下降23.7%。其中，住宅新开工面积27748万平方米，下降23.6%。房屋竣工面积26519万平方米，下降21.8%。其中，住宅竣工面积19259万平方米，下降21.7%。新建商品房销售面积47916万平方米，同比下降19.0%，其中住宅销售面积下降21.9%。新建商品房销售额47133亿元，下降25.0%，其中住宅销售额下降26.9%。房地产开发企业到位资金53538亿元，同比下降22.6%。其中，国内贷款8207亿元，下降6.6%；利用外资13亿元，下降51.7%；自筹资金18862亿元，下降9.1%；定金及预收款15999亿元，下降34.1%；个人按揭贷款7749亿元，下降37.7%，房地产数据延续弱势下行趋势。

图10：房地产投资累计值及增速（单位：亿，%）



数据来源：国家统计局

第四章 混凝土行业展望

4.1 混凝土市场价格展望

展望8月，混凝土市场行情将会延续7月

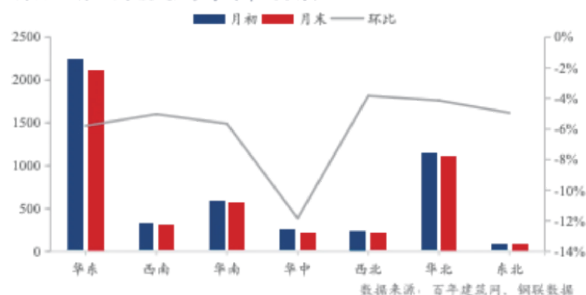
份下降趋势。7月份混凝土量价双弱，8月份多地高温、多雨天气将会持续加码，夏季也是混凝土行业淡季，整体来说行情仍有持续走弱风险。具体来看，原料端7月份价格虽有上调，但砂石、水泥市场价格难以落实，原材需求量远远小于供应量，因此混凝土采购原材积极性不强，原材价格基本保持下行趋势。宏观面来看，虽然部分地区宏观数据稍有好转，但依然不足以拉升市场行情提升，对于混凝土板块刺激复苏的可能性较小。资金面来看，施工单位资金到位情况及混凝土企业应收账款回款率持续下滑，市场依然处于资金紧缺状态。综合以上情况来看，预计8月份混凝土市场价格仍将保持小幅下跌趋势。

4.2 混凝土需求展望

根据百年建筑网调研的国内225家混凝土企业入手订单来看，截至7月最后一周混凝土入手订单量为4667万方，与月初环比大幅降低5.55%，7月混凝土市场需求持续下滑，此外7月份新开工项目较少，混凝土企业接单量不足，多地混凝土企业均以续建项目为主，导致混凝土入手订单量大幅减少。从区域上来看，华中地区降幅最大，达到11%左右，其他区域入手订单整体降幅3%-6%不等，从企业供应心态上来看，一方面市场资金情况欠佳，混凝土企业供应积极性并不高，另一方面工程项

目日间工作时长有所减少，6月份多地发布高温工作预警，规范各项目高温天气下的工作时长，因此综合来看，8月份混凝土市场需求难有提升，仍将保持下降趋势。

图11：7月225家混凝土在手订单（万方）



2024年6月份，成都市行政区域内核发施工许可证建设项目137个，比上月减少11个；核发施工许可证面积543.42万平方米，比上月增长1.9%，工程造价191.46亿元，比上月减少12.9%，住宅核发施工许可证13个，核发施工许可证面积108.22万平方米，工程造价42.86亿元。长沙市6月份核发施工许可证建设项目41个，核发施工许可证面积172.98万平方米；南昌市6月份核发施工许可证建设项目15个；重庆市6月份核发施工许可证建设项目7个；深圳市6月份核发施工许可证建设项目130个；贵阳市6月份核发施工许可证建设项目32个；核发施工许可证面积132.19万平方米。



引领绿色未来 天津市混凝土行业批量新能源车辆投入使用

贯彻习近平生态文明思想，引领行业绿色转型高质量发展，我市混凝土行业再添增绿降碳新质生产力。8月20日，一场以“低碳运输，节能环保”为主题的新能源纯电动搅拌车-铲车运营启动仪式在协会监事单位天津市统建混凝土有限公司院内隆重举行。活动现场，市生态环境局领导机动车处处长俞浩同志、东丽区生态环境局局长聂秀山同志、军粮城政府街道办事处主任汤海滨同志、天津市混凝土行业协会会长张锋同志、秘书长刘亚柱同志、天津市统建混凝土有限公司负责人付子龙同志以及新能源车辆厂家销售总经理乔忠钦代表齐聚一堂，共同见证了这一重要时刻，并就新能源车的应用与未来发展进行了深入交流；天津市电视台和东丽区融媒体中心深入跟进报道。

道不遗余力宣传推广的付出。”进一步强调：“推广新能源搅拌车是我市积极响应国家生态文明建设号召、推动绿色低碳转型的重要举措。这不仅能够有效减少尾气排放，改善空气质量，更是对实现碳达峰、碳中和目标的有力支撑，市生态环境局在6月份印发了《天津市固定源氮氧化物及挥发性有机物协同治理专项行动方案》和《天津市推进移动源清洁化行动方案》两个专项方案，明确了未来几年对混凝土搅拌站及运输车辆的环保要求。期待通过此次合作，进一步激发市场活力，促进新能源汽车产业与建筑行业的深度融合，共同开启我市绿色发展的新篇章。”



绿色驱动 共筑未来



市生态环境局俞浩处长在致辞中指出：“首先感谢统建公司对于天津新能源车辆推广的支持，另外感谢市混凝土协会和区环保局、区街



东丽区生态环境局局长聂秀山指出：“作为城市发展的重要区域，我们始终将绿色发展放在首位。新能源搅拌车的引入，不仅是对传统运输方式的一次革新，更是对我们区域产业转型升级的一次重要推动。按照《天津市典型行业重污染天气绩效分级应急减排措施制定技术指南》要求，提出两点希望，一是希望企业秉承诚信经营理念，倡导环保经济带来的企业竞争实力；二是希望企业坚持绿水青山就是金山银山的宗旨，将全力支持新能源搅拌车的运营与推广，为企业提供更加优惠的政策和便利的服务，共同推动区域经济的绿色可持续发展。”



天津市混凝土行业协会张锋会长表示：对统建公司长期以来“践行绿水青山，推动绿色生产”的具体行动和取得的成绩给与高度赞扬。新能源搅拌车的广泛应用，标志着我国建筑行业在环保道路上迈出了坚实的一步。作为行业协会，前期主动参与编制修订相关环保标准，积极陪同环保局开展调研，帮助企业解决充电桩安装困难，引领行业增绿降碳。后期我们将继续积极发挥桥梁纽带作用，呼吁全行业以统建公司为榜样，积极参与到减碳增绿的行列中来；加强行业自律，推动技术创新，为新能源搅拌车的普及与发展创造更加良好的环境。同时，我们也期待与各方携手合作，共同推动建筑行业的绿色转型与高质量发展。进一步践行绿色发展理念，为建设美丽天津做出更大的贡献！



天津市统建混凝土有限公司总经理付子龙谈到：“新能源搅拌车的引入，不仅降低了我们的运营成本，提高了运输效率，更让我们在激烈的市场竞争中占据了绿色优势。我们深知，

企业的长远发展离不开对社会责任担当。因此，我们将积极响应政府号召，大力推广新能源搅拌车的应用，提升绿色发展水平和智能化生产转型创新，继续加大研发投入，创新生产工艺，提高资源利用效率，努力打造绿色工厂、智能工厂，为实现绿色建筑、绿色施工贡献我们的力量。”

为引领全行业发展新质生产力，引领行业绿色智能转型升级，天津市混凝土行业协会为此做了大量卓有成效的工作。2024年5月中国混凝土行业专家，市协会秘书长刘亚柱同志参与由天津市生态环境局组织的《天津市典型行业重污染天气绩效分级制定技术指南》。2024年6月多次深入企业开展调研，为企业协调办理了充电桩难题。2024年8月召开理事扩大会议，邀请市生态环境局相关领导到会宣讲我市推广新能源汽车，增绿降碳的相关政策和引领型企业指标分解。



成都市预拌混凝土行业检验能力大对比活动拉开序幕

为深入贯彻落实市委、市政府《深入推进质量强市建设推动高质量发展实施方案》，进一步健全我市预拌混凝土行业质量管理体系建设，提高试验室检验能力水平，确保检验数据的准确和可靠，我会决定开展“2024 成都市预拌混凝土行业检验能力大对比活动”。本次活动由成都市混凝土协会主办，四川华西绿舍建材有限公司承办，都江堰拉法基水泥有限公司、江苏苏博特新材料股份有限公司、贵州名川粉煤灰有限公司协办。

6月28日，样品领取工作在四川华西绿舍建材有限公司的跳蹬河站有序进行，标志活动正式拉开序幕。

来自我市63家预拌混凝土参赛站点领取了水泥、粉煤灰及外加剂比赛样品，样品(A、B)由协会随机分发，各参赛队伍将在8月10日前精心完成水泥、粉煤灰、外加剂各项性能检测，9月15日前公布比赛结果。

此次检验能力大对比活动是企业试验室能

力自我评价的重要手段，我会希望通过举办此类活动，进一步提高行业质量意识，提升质量保障能力，确保工程质量，共建美好蓉城。



贵州省混凝土协会陪同省住建厅造价站 调研预拌混凝土等建筑业市场材料价格信息和市场运行情况



为紧跟建筑材料市场价格变化，反馈行业企业诉求。贵州省住建厅造价站相关技术人员、省建材联合会、省预拌混凝土行业协会、省水

泥工业协会相关人员组成调研组，对建材行业涉及的水泥、预拌混凝土等波动较大的建筑材料市场行情进行专项调研，及时掌握市场真实交易信息，为《贵州省建设工程造价信息》提供科学编制依据。

7月8日，调研组相关人员先后到贵阳海螺盘江水泥有限责任公司、贵阳海螺绿色建材有限公司、清镇市工建投混凝土有限公司等企业进行实地走访调研，详细了解建材行业涉及的水泥、预拌混凝土等价格波动较大的建筑材

料市场的相关产品成本构成和控制、产品供需状况、市场交易价格构成、订单销售、买卖合同签订、物流运输成本等情况。听取调研企业汇报和交流企业相关产品在生产、销售过程中遇到的问题、困难和因原材料价格波动导致生产成本变化的情况。

近期建筑行业大宗原材料及相关产品出现的“调价潮”引发了相关企业的市场供需矛盾和压力增大。调研组省造价站技术人员希望客观反映真实的市场状况，科学指导企业安排生产经营活动，企业应该结合市场实际科学规划、合理布局、保障有序供应、加强自律、稳定市场，严格执行国家有关技术标准和规范要求，坚持质量第一原则，坚守底线，不越红线，切实有效地建立质量保障体系，使得企业健康高质量发展。并表示，将持续关注建筑行业材料市场价格变化期刊，多方了解建筑材料市场行情，严格落实国家相关审计和编制规范，为建设项目各方主体提供更加准确、及时的市场材料价格信息，为市场的健康可持续发展提供务实、有利于行业发展的参照依据。

调研最后，调研组一行人员对建筑业市场

大宗原材料及相关产品价格变化趋势，水泥、预拌混凝土生产成本提高的状况进行了分析、研判，客观分析市场行为和规律。省建筑材料联合会、省混凝土协会、省水泥工业协会相关参加调研人员表示，建材产业相关行业协会将建立联动机制，并积极支持省住建厅造价站的相关调研工作，及时真实反映行业相关产品价格信息，维护好正当合法的行业权益。从而让企业及时和准确了解自身产品价格信息和市场状况，以便准确调整经营策略，做好应对措施，降低市场价格波动造成的影响，科学指导企业的市场经营行为。同时调研组对调研企业提出的问题和建议，表示将进一步梳理和制定解决方案，及时解答相关疑问帮助企业排忧解难，助力企业和行业发展！



会员企业工作集锦

北京金隅混凝土有限公司

北京金隅混凝土公司与北京金河水务建设集团签署战略合作协议

近日，北京金隅混凝土有限公司与北京金河水务建设集团有限公司签署战略合作协议。

双方将以本次签约为契机，进一步整合市场渠道，深化战略合作，实现资源共享，共同开拓新的市场领域，不断提升品牌影响力和市场占有率，确保各项水务项目的顺利推进，推动双方业务协同发展。北京金隅混凝土公司将致力于混凝土技术创新研发，提升混凝土产品性能，拓展应用范围，以满足水务工程项目的需求。此次战略合作的达成，标志着双方在建筑材料和水务建设领域的合作迈上新台阶。北京金隅混凝土与北京金河水务将继续携手并进，为首都建设贡献更大力量。

中国混凝土与水泥制品协会调研金隅混凝土集团数字化与智能制造工作

近日，中国混凝土与水泥制品协会执行会

长吴文贵一行3人，到金隅混凝土集团任各庄站就数字化与智能制造工作进行调研。混凝土集团党委书记、董事长葛栋，副总经理刘建云以及相关陪同。

调研组参观了智能过磅系统、自动取样等场景。吴文贵对金隅混凝土集团在数字化与智能制造方面的积极探索和显著成果给予了高度评价。他指出，数字化与智能制造不仅是制造业未来的必然趋势，更是推动混凝土与水泥制品行业整体升级转型的关键动力。

座谈会上，葛栋对调研组的到来表示欢迎，并详细介绍了金隅混凝土集团在数字化与智能制造方面的战略规划和发展现状。他表示，金隅混凝土集团将继续加大在智能化、自动化方面的投入，推动生产过程的数字化转型，提升产品质量和生产效率。下一步将进一步加强与高校、科研机构的合作，共同培养具备数字化与智能制造能力的高素质人才。通过在这一领域的积极探索与实践，为整个行业树立典范，引领行业向更高层次的智慧化、绿色化方向迈进。

北京建工新型建材有限责任公司

喜讯 | 北京建工新材管片智能生产线正式投产!

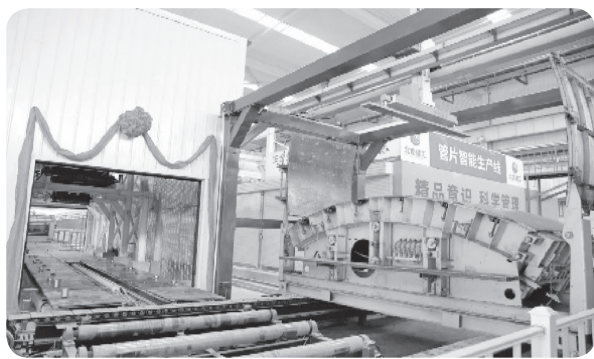
7月4日，在北京建工国家装配式建筑产业基地新材新科公司唐山玉田厂区内，京津冀产能最大的管片智能生产线正式投产。

该管片生产线产能达3万环/年，服务范围覆盖京津雄及河北北部区域。根据技术人

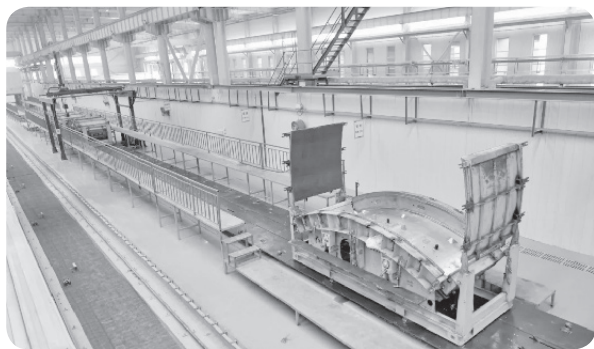


员测算，按照每环管片 1.6 米长度计算，该生产线的年产能可以达 48 公里地铁管片，几乎相当于北京地铁 1 号线 52.7 公里的管片用量。该生产线生产的直径 8 米的管片也将应用到北京地铁平谷线的建设中。

该生产线采用智能控制系统，配备有 16 仓养护窑，每仓内部智能化控制系统可以实现同时养护 4 段管片，加之预留工位，可同时满足 84 段管片生产。预制构件在这里通过“子母车”实现了从清模、钢筋下料到浇筑、蒸养的全流程智能化联动管理。



随着管片智能自动线开始运转，管片钢筋笼从钢筋自动生产设备吊出，混凝土开始浇筑，全程机械化智能控制，产品质量得到更大程度提升。其中，管片合模边缘后期不再需要进行人工剔凿修型，成品质量一次性过关，生产效率提高 30%，人工数量节省约 20%。



建设管片智能自动线是新材新科公司培育新质生产力积极投身轨道交通建设的具体行动。自 2003 年中国第一条盾构法施工的地铁线路——北京 5 号线开工建设，新材新科公司

便全程保障盾构管片供应，确保项目顺利贯通。高质量参与北京市 10 余条地铁线路和 30 余个标段的地铁项目生产提供保障工作，累计供应盾构管片超 10 万环，总里程超 120 公里。期间，完成了北京市首个 6.4 米盾构管片工程供应任务，攻克了 8 米大直径盾构管片生产难关，研发解决了玻璃纤维筋盾构管片生产工作。



据悉，除该管片智能生产线外，玉田基地还拥有自主研发的内外双循环式 PC 自动多功能生产线、一条自动化钢筋生产线、多条柔性生产线，自 2020 年开工建设以来，累计构件产量突破 30 万立方米，高质量服务了众多京津冀房建类、市政类重点项目。

四年，120 万立方米，北京建工新材助力京西山区首条高速路通车！

近日，随着京蔚高速北京段（西六环 - 灵山互通立交）正式通车，西六环至灵山车程由 2 小时缩短至 45 分钟，北京建工新材公司两个站点，历时四年艰苦建设，累计供应混凝土 120 万立方米。

四年扎根大山，高质量服务京西首条高速京蔚高速北京段建设期名称为国道 109 新线高速，起于西六环军庄立交，向西经军庄、龙泉、妙峰山、王平、雁翅、斋堂、清水镇，至北京市界与河北省张涿高速公路相接，全长 65.4 公里，设计时速 80 公里。



新材公司高度重视，2020年在门头沟山区设立109高速现场站和109清水站两个现场站，历时四年，以高品质的混凝土和优质高效的服务完成了工程建设任务。

2020年10月

首方混凝土下线

2021年9月

为109高速公路第十工区进入桥梁上部结构施工供应混凝土

2021年12月

为清水1#隧道单面进尺破千米供应混凝土

2022年4月

为北京市首座波形钢腹板箱梁成功浇筑供应混凝土

2022年10月

完成清水互通立交现浇箱梁施工

2022年11月

助力达摩沟大桥主桥全部顺利合龙、109项目全线首条实现贯通的3公里长隧道顺利贯通

2023年4月

助力国道109新线高速公路齐家庄隧道双线贯通

2023年8月

全力援助门头沟灾后重建

2024年7月

完成最后一车混凝土浇筑，京蔚高速北京段（西六环—灵山互通立交）开通运营

120万立方米，每一立方米都是高品质



国道109新线高速工程处于群山之间，海拔800多米，早晚温差大，施工内容主要是隧道、桥梁，建设各节点要求高、任务重，尤其面临严寒、氯盐长期腐蚀等复杂的地理环境，对混凝土抗渗、抗折、抗氯离子渗透、抗冻融、抗碳化等耐久性提出了更高要求。



由于山路较多的特殊地理环境，给混凝土运输、原材料储备带来了极高的难度。为保障各节点能够顺利施工，建设前期，项目团队结合环境因素，聚焦工程和业主需求，在综合考虑混凝土含气量、水热化和体积的稳定性后，合理设计混凝土配合比，确保耐久性；科学统筹供料预案，确保最优供应方案、科学安排供应进度，严格保障混凝土的到场质量。

在达摩沟大桥的浇筑过程中，由于主桥箱梁腹板为波形钢腹板，混凝土浇筑方量大，并

且预应力管道、转向器、预埋件多，钢筋扎绑密，浇筑时需要从底板到腹板再到顶板，对混凝土的和易性提出了极高的要求。为此，项目团队对箱梁高性能混凝土的配制进行了多次试验，通过对工作性能和力学性能的检测，挑选出既满足混凝土高流态，又满足抗压强度的配合比，并通过抗冻性能、抗碳化性能、抗渗性能等实验，最终高质量保证了项目混凝土浇筑的各项施工要求。

四年以来，圆满完成了国道109新线高速全线首条3公里长隧道顺利贯通、齐家庄隧道顺利贯通、北京市首座波形钢腹板箱梁顺利浇筑、清水1#、2#隧道全部贯通等主体工程关键节点，取得材料供应的重大突破，深得客户信赖，为京西首条高速路贡献一流的绿色混凝土，为百年工程提供了强有力的保障。



凝心聚力，彰显国企使命与担当

2023年门头沟区遭遇百年不遇的洪灾，项目管理公司两个站点挺膺在前，履行国企社会责任担当，在灾后重建工程中，109高速现场站仅用3天时间，仅有10个人，完成了厂区的修复，消除各类安全隐患等工作，并全面恢复了职工生活设施正常运转和正常生产。109清水站迅速投入到灾后重建的重大工程建设中，收到了项目部及政府分别赠予的锦旗。一年来两站先后承接了灾后重建道路和河道治理等项目，累计供应灾后修复混凝土18万立方米，为“一年基本恢复，三年全面提升，长远高质量发展”做出了积极贡献。



项目管理公司党支部坚持党建引领，“亮品牌”与“求实效”并举，深化和打造“党建+生产管理”的品牌建设，不断提升党支部“战斗力”、党员队伍“凝聚力”。聚焦服务109新线高速和灾后重建工程的各项高标准要求，坚持把党建品牌作为建强基层堡垒、融合工程建设的过程，开展“党员走在前”活动，针对施工任务重点、混凝土浇筑难点、项目服务要点等，组织党员干部主动认领解决重点、难点、突出问题，把组织优势转化为工程保障优势，高质量保障了工程供应的稳定和安全，得到了业主及政府的高度认可，走出一条支部引领、党员服务、全员奋斗的奋斗路，为国道109新线高速建设汇聚了澎湃的“红色动能”，充分

发挥了战斗堡垒作用。

在京蔚高速公路的建设史上新材公司书写

出浓墨重彩的一笔，交付了“进度零滞后、质量零缺陷、安全零事故”的精彩答卷。

北京榆构有限公司

相知·相伴·相守 混凝土的知音——记北京榆构有限公司

近日，中国混凝土与水泥制品协会（CCPA）发布有关北京榆构有限公司深耕混凝土行业的深度报道，报道基于北京榆构四十四发展历程，系统表述了北京榆构在混凝土行业的传承、突破与创新，以下是报道原文：

混凝土是人类历史上体量最大的人造材料之一，也是现代工程建设用量最大的建筑材料之一。

中国混凝土有许多细分产业，每个产业都有各自的翘楚和产业的龙头。其中，有一家企业，40余年如一日，锲而不舍、百折不挠地在混凝土行业躬身拉纤，精耕细作，最终成为中国混凝土行业2个赛道上的领跑者。

这家企业就是北京榆构有限公司（以下简称“北京榆构”）。

厚积薄发在混凝土装配式建筑行业深耕细作

北京榆构从一个乡镇企业生产混凝土构件出发，至今已有40多年的发展史。两代榆构人用“咬定青山不放松”的坚韧不拔，将北京榆构打造成中国混凝土装配式建筑一体化产业中最具影响力的品牌之一，其足迹中镌刻着诸多的中国装配式产业“之最”与“第一”。

1983年，北京榆构开始引进专业人才，开发出了以墙板、楼板、阳台、楼梯及梁柱为主的住宅和工业厂房用标准构件。

1993年，北京榆构成功开发出具有自主知识产权的饰面混凝土幕墙和清水混凝土预制

技术。

1999年，北京榆构建成预拌混凝土生产线。

2002年，北京榆构建成国内首座装配式体育场预制看台——天津泰达体育场，开创了体育场看台装配式建造的先河。

2003年，北京榆构首次成功研发清水混凝土预制外墙挂板，并应用于大连软件园。

2004年，北京榆构建成轨道交通盾构管片生产线。同年，北京榆构还完成与美国通用电气（GE）合作开发防辐射混凝土组件，远销世界各地，成为GE全球唯一供应商。

2007年，北京榆构与万科集团合作成立“榆构-万科住宅产业化研发中心”，这是中国最早研究装配式建筑的企业，自此开启了中国住宅产业化发展之路。同一年，北京榆构携手万科成功开发出装配整体式剪力墙住宅建筑体系。

2010年，在国家没有出台京津冀一体化战略布局的时候，北京榆构就在河北廊坊市固安县中关村自主创新产业园固安分园（原大清河工业园），投资建设了河北榆构建材有限公司，占地面积392亩，紧邻廊涿高速东湾出口，距离雄安新区70km，现已被授予河北省装配式建筑示范基地，成功地抓住了参与雄安建设的历史性机遇。

2015年，北京榆构成功开发预制混凝土停车楼技术体系。

2016年，北京榆构成功开发装配式轨道交通车站技术体系。

2017年，北京榆构作为北京城市副中心

唯一一家装配式外墙合格供方，完成了北京市政府及委办局办公大楼的外墙装配式方案设计及生产服务。

2018年，北京榆构承接了国家重点工程北京冬奥会主场馆—国家速滑馆项目的预制看台研发、生产和安装任务，成功开发弧形看台预制技术，并成功应用于北京冬奥会主体育场（冰丝带）；北京榆构同时也是雄安新区“第一标”首家参与装配式综合管廊的企业，成功研发新型干连接全装配式工业厂房体系，并完成了应用示范工程，得到政府和业界广泛好评。



国家速滑馆内景



北京工人体育场

2019年，北京榆构持续发力，正式开启了装配式建筑一体化的工程实践，开始实施榆树庄回迁房的装配式建造，该工程也是“十三五”国家重点研发专项“绿色建筑及建筑工业化”示范项目以及住建部装配式建筑科技示范工程。如今该项目已成为北京榆构装配式一体化典范工程。同年，河北榆构模具车间落成，该项目为国内首例采用双T板+装饰SP板体系的新型装配式工业厂房示范工程。

2019年，北京榆构紧跟建筑工业化的发展要求，加速智能化数字化，升级装配式PC

模具业务系统，新建15000m²模具研发制造中心，引进机器人工作站和国际领先的数字化机械设备，积极打造模具研发制造的智能工厂。

2020年，北京榆构被评为国家装配式建筑产业基地，签订京雄高速预制桥梁工程合同，首次承揽雄安新区配套工程建设。同年，北京榆构成为雄安新区高速路桥工程预制桥梁的主要供应方，以优质的产品和服务助力雄安建设。



京雄高速

2022年，北京榆构参与建设的北京樊家村鼎业健康文化产业园项目全面竣工交付。该项目是北京市首个健康文化产业园，其中，1#、2#、3#楼外立面选用预制清水混凝土挂板装饰面积近12000m²，均由北京榆构生产制造，最重墙板达4.69t。清水混凝土挂板表面光滑、平整，棱角分明，没有明显的色差和瑕疵，让建筑内外的每寸肌理都体现匠心制造。

2023年，北京榆构成功自主研发国内首套自动开合模机器人及多项预制混凝土智能装备和智能生产线系统。多年来，这些研发成果在国家体育场（鸟巢）、北京城市副中心、国家速滑馆（冰丝带）、雄安体育场等多项国家重点工程和白俄罗斯国家体育场、乌兹别克斯坦体育场等“一带一路”工程中得到应用。2023年12月29日，由北京榆构集团旗下河北榆构装备科技有限公司承接的乌兹别克斯坦奥林匹克城项目看台板模具成功首发。这是为乌兹别克斯坦奥林匹克城项目提供的41套看台模具，2025年亚洲青年运动会和亚洲残疾

人青年运动会将在这里盛大开幕。



白俄罗斯国家足球体育场



乌兹别克斯坦体育场

在 40 多年波澜壮阔的发展进程中，北京榆构的前行轨迹始终没有离开过混凝土。他们了解混凝土的性能，熟悉混凝土的秉性，正是在混凝土这个知音般的领域里，北京榆构逐渐形成了“成为中国装配式建筑产业引领者”的清晰而远大的企业愿景，勇敢地肩负起“取装配式之道，筑理想之城”的企业使命。

15 年前，北京榆构用股份制的机制成立北京预制建筑工程研究院，这是我国首家预制建筑工程研究咨询机构，由国内预制建筑工程领域的学术带头人领军，集聚了一批预制建筑工程技术领域专业人才，积累了丰富的预制建筑工程研发设计和施工的科研成果，现已建成了大连、西安、武汉分院，业务覆盖全国辐射全世界。它的出现，标志着北京榆构成为预制构件行业咨询、研发设计、制造生产综合服务商。

北京榆构的核心优势有以下几方面：

一是预制构件产品体系。主要包括 5 种预制构件产品体系：装配式住宅混凝土预制件

(Precast Concrete, PC) 产品、装配式公共建筑 PC 产品、装配式工业建筑 PC 产品、新能源及风电 PC 产品、市政 PC 产品。北京榆构的 PC 事业部拥有三大自有生产基地，共 1000 亩生产厂区、35 条生产线，具备生产装配式住宅、装配式公共建筑、装配式体育建筑、装配式工业建筑以及风电、市政、轨道交通等各类预制混凝土构件产品的能力，年产能达 30 万 m^3 。

二是预制混凝土智能装备。北京榆构旗下河北榆构装备科技有限公司的前身是模具事业部，榆构装备始终以预制混凝土行业生产的需求为研发方向，提供工厂规划设计、产线布局提升、装备研发制造、模具设计制造、软件开发等一体化服务内容，致力于成为专业的预制混凝土智能装备整体解决方案服务商，让建造更安全、更高效、更智能！榆构装备的用户遍及全国，产品出口海外，其中，模具产品应用的典型工程有：北京城市副中心、国家体育馆、国家速滑馆、乌兹别克斯坦体育场、柬埔寨国家体育场、三星（中国）半导体项目、科威特巴比延岛公路及铁路项目等，行业影响与日俱增。

三是装配式施工安装。北京榆构建筑工程有限公司具备建筑工程施工总承包、市政公用工程施工总承包及建筑装饰装修工程专业承包资质，是北京榆构装配式建筑一体化产业链中的重要组成部分。

近年来，北京榆构相继完成了中国第一座装配式体育场馆看台、中国第一栋装配式混凝土结构立体停车楼、中国第一座轨道交通装配式车站、中国第一个混凝土结构全装配式工业厂房的研发设计与装配式建造。同时在北京和全国各地开创性地建成了一大批预制装配式建筑示范工程，成为全国发展预制装配式建筑构件的典型和标杆企业，打造出了榆构高端、特殊、精益制造的品牌。40 余载的发展之路，

唯有亲身经历的人方可体会其惊涛骇浪，仅从生产武汉琴台文化艺术中心的预制清水混凝土外挂板可窥一斑。该项目研发工作历时近一年，报废的模具及构件达 200 余件，最艰难的时期甚至出现过放弃项目的念头，但凭借榆构人不服输的精神，最终成功研发了清水挂板全套工艺。该清水混凝土挂板全套工艺的研发属国内首例，同时也代表着北京榆构的技术发展进入了新时代。

40 多年间，北京榆构在广袤的土地上留下了一批令人难忘的地标工程。他们参与了诸多荣获过“鲁班奖”“詹天佑奖”的经典工程，如光大大厦、大连软件园 IBM 办公楼、2008 北京奥运射击馆、武汉琴台文化艺术中心、日本驻华使馆新馆、天津泰达足球场、天津奥体中心、国家体育场（鸟巢）、鄂尔多斯东胜全民健身中心、鄂尔多斯体育中心、北京城市副中心市政府办公楼、北京城市副中心委办局办公楼、北京冬奥国家速滑馆等以及北京站至北京西站管片工程、丰台站改建的预拌混凝土工程等，这些成果无声地彰显着北京榆构领先的优势与实力。近年来，北京榆构还参编或主编产业标准 16 项，获得专利 38 项，承担完成了北京市重点科研课题 6 项。北京榆构在经验与人才方面的储备与积累厚重而扎实。

至此，北京榆构已发展成为我国综合实力最强、京津冀产能最大的装配式建筑产业集团。40 多年来，几代榆构人“咬定青山不放松”，虽然企业一直都有诸多的选择甚至诱惑，但是他们却锲而不舍地坚守在水泥混凝土产业。凭借领先的技术成果和众多地标工程建设，北京榆构已发展成为我国装配式建筑行业的领军品牌，现为国家装配式建筑产业基地和河北省首批装配式建筑产业基地。

伴随着“一带一路”的铿锵脚步，北京榆构由注重开发国内市场开始向“走出去”国际化发展迈进。在这个大背景下，北京榆构装饰

混凝土事业部立足国内市场，放眼海外，在企业实力不断扩大的情况下，积极地去开拓国际市场这片蓝海。2022 年，北京榆构的开拓中心转向大洋洲市场和亚洲市场，收获了非常好的市场前景。

北京榆构旗下现已培育出装配式预制部品、高性能预拌混凝土、智能装备、装配式施工、混凝土文创家居五大核心业务。北京榆构是中国混凝土与水泥制品协会副会长单位、北京节能和资源综合利用协会理事长单位、北京市混凝土协会副会长单位，是国家级高新技术企业、北京市级企业技术中心，以及北京市、河北省专精特新企业，先后荣获北京市科学技术奖、华夏建设科学技术奖、建华工程奖等多个技术奖项，并多次被评为全国混凝土行业优秀企业和北京市先进企业。

器以载道在混凝土装饰艺术领域精益求精

2024 年 6 月在南京举行的“中国混凝土展”上，300 多款混凝土家居文创产品展示时的惊艳情景，令许多人印象深刻，那是北京榆构在久违的混凝土行业盛会上的亮相。在人们已经习惯了用陶瓷、玉石、玻璃、石材等材质制作的装饰工艺品后，突然看见了用混凝土制作的文化艺术品，一下子就被其质朴自然、大巧若拙的气韵深深地吸引。

这正是北京榆构“觉一”填补国内清水混凝土家居产品空白的产品，也是全国首创的清水混凝土家居内饰产品。

“觉一”是国内首家实现规模化生产的清水混凝土家居艺术工厂。有这样一群年轻人，他们将艺术元素加入混凝土中，用清水混凝土工艺制作家居类产品，并赋予其全新的定义：清水混凝土功能艺术雕塑。他们重塑了人们对混凝土的认知，让混凝土特有的灰色充满了温馨浪漫与高级感；他们将文化和艺术元素融入混凝土制品，为传统意义上粗糙而没有生趣的混凝土赋能，同时也为混凝土材料打造出一个

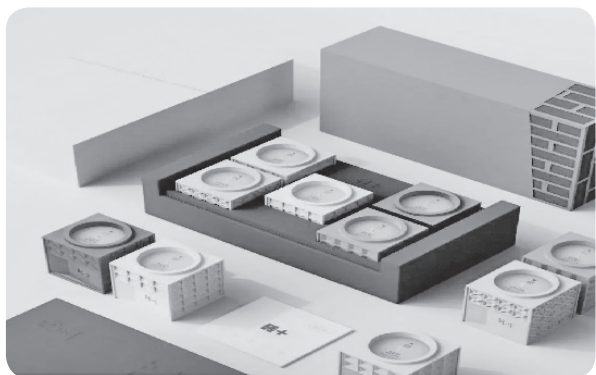
全新的赛道。

来到北京榆构公司厂区，这里坐落着“觉一”文创清水混凝土功能艺术雕塑展厅。展厅序言中写道：“作为一家始终迎着光奔跑的混凝土企业，将经历岁月风尘的古老设备车间改造成美术馆，力求改变人们对水泥的刻板印象。”

走进展厅，人们从视觉到内心都受到震撼。“觉一”的出发点是传统产业深深地扎根于混凝土这片沃土上，发芽、破土、出生、生长，其表达重点是在生活物件上进行真实拷贝，体现“觉一”产品最初的“美”与“价值”。

北京榆构的老一代人擅长做管道、做建筑、做工程、做重点项目，价值体现在产品和环境的和谐与融合上；北京榆构的新一代人则精于做雕塑、做艺术、做创意、做文化，甚至用抽象作表达，他们用最传统的材料表现出最极致的美，微观是艺术，但宏观放大后就是北京“鸟巢”的看台与北京城市副中心经典建筑的外立面。

在展厅，人们能看到素净呆萌的长耳朵望月兔、嫩黄娇憨的小老虎、雪山掩映中的楼阁壁灯、教堂穹顶样式的香薰融蜡灯，还有各种颜色和风格的钟表、纸巾盒、笔筒、衣帽架、烛台、衣帽架、茶几、壁灯……每一件都栩栩如生，300多款兼具实用和欣赏价值的文创产品既充满了艺术设计的美感，又蕴涵了混凝土的天然，使人惊叹“觉一”的化腐朽为神奇。



觉一文创混凝土香薰礼盒



觉一文创产品

“觉一”成立于2012年，是一家清水混凝土装饰定制机构。称奇的是“觉一”还是一家观念公司，制造观念和影响观念是运营品牌的核心，而产品是这种观念的表达与延伸。最初“觉一”开始探索清水混凝土制品的设计研发生产之路时，计划在突出极简风格的同时，兼具实用功能；随着材料工艺的渐趋成熟，“觉一”将混凝土与其他材料，如金属、亚克力等相碰撞结合，打造轻奢的家居艺术品；目前在保持前两种风格产品线的基础上，“觉一”文创将素雅的混凝土与中国传统亭台楼阁、琴棋书画乃至文物古迹的意象相结合，生产的壁灯、杯盏、托盘等家居用品深受国内外消费者欢迎。

经过10多年的打磨和积淀，2022年，“觉一”文创产品的销售实现了第一个量级的跃升，年销售额突破了1000万元，它在设计制作家居摆件、墙面建材、家具和灯具等产品的同时，瞄准了艺术混凝土产品领域。目前“觉一”文创的产品一半销往国际市场，一半销往国内市场，包括线上和线下2个渠道，国外市场主要是设计师和工厂订单，国内包括几大网购平台以及设计师订单和服务商的定制化生产。目前“觉一”文创的专业生产团队大约有50人，设计团队有10人左右，这是我国混凝土文创产业的“火种”。



觉一文创混凝土转角壁灯



觉一文创混凝土融蜡灯

“如切如磋，如琢如磨，做混凝土和做人是一样的。”北京榆构总工程师刘昊非常虔诚地说。他在清水混凝土领域工作多年，可以说把人生全部的感悟都投入到这份热爱的工作中。在他眼中，清水混凝土这种混凝土的“素颜”手法，虽然不如其他装饰材料华丽，却是建筑现代主义的一种表现手法。“清水混凝土实际上是雕塑，而不是结构构建，每一步都需要精心策划，需要耐心打磨、锤炼，最后塑造出自己想要的特质。”刘昊用了一种形象的比喻，“这就像玉石雕件一样，首先要有敬畏之心，才能将它最好的一面塑造出来，不靠涂脂抹粉，靠的是匠人之心。”

在向世人传递着“清水混凝土功能艺术雕塑”这一全新理念的同时，“觉一”让产品既有实用价值，又具有艺术美感。“觉一”的产品问世后，受到国内外市场的广泛关注，消费者把购买艺术品作为一种生活方式，而“觉一”的产品契合他们的审美和要求，越来越多来自英国、美国、法国等国家的客户发来订单，希

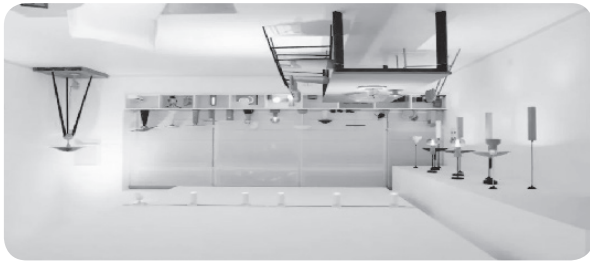
望为他们定制专属产品。为了开拓海外市场，“觉一”紧紧抓住“一带一路”建设发展机遇，与“一带一路”沿线国家多领域、多层次的交流合作，将传统的中国文化和世界文化进行更加紧密地对接和同频。目前，“觉一”的产品已经出口到包括德国、日本、希腊、沙特阿拉伯、新加坡、菲律宾、保加利亚、泰国、阿联酋等几十个国家和地区，涉及了墙面装饰、雕塑摆件、照明灯具、装饰灯具等数十个品类的产品。在和当地建筑装饰行业合作的过程中，极大地促进了“觉一”品牌文化的宣传和中国制造产品的品质提升。

东方审美带给中国人更多的文化自信，“觉一”向世人传递着“平心静气，未来即当下”，这是他们的态度，希望每个人都能静下心来做一件事情，回归本真，不忘初心，向世界推介“中国智造”和“中国设计”，重建中国的文化自信和混凝土的产业自信。

品牌的建设让许多人认识并了解“觉一”，清水混凝土艺术家居品让“觉一”赢得了众多美誉，“生长 台灯”荣获2019年中国设计红星奖，“落地灯 构成”荣获红棉中国设计奖 2021 产品设计奖，“梦想之城 - 微建筑群”荣获“筑砧杯”第五届全国装饰混凝土大赛家居工艺品类银奖，“落地灯 环”将2021年金芦苇产品设计奖等十余个奖项收入囊中。

混凝土轻奢家居海外市场广阔。在当下工业风、 寂风流行之际，“觉一”打造了自己独有的品牌，产品囊括了家居、灯具、墙面装饰和家具四大系列，在业内独树一帜，产品远销至美国、法国、意大利、阿联酋、日本等国家和地区，深受海外客户喜爱。他们推出的国潮系列产品，如福建土楼、民国风台灯、中国宫殿等，都赢得了市场好评，也吸引了一大批海外客户。“觉一”的海外市场自2021年启动以来，主要辐射的国家和地区包括美国、加拿大、德国、英国、法国、日本、阿联酋、土耳

其、澳大利亚等，其中，英国已与“觉一”达成了墙砖建材方面的代理合作关系。



觉一文创产品陈列

“觉一”对混凝土文创产品的专注始于热爱，终于价值。

热爱，对生命的热爱，向上向阳，相互滋养，双向奔赴。保持定力，在纷繁的情境中，保持一颗静止的心。止后定，定后静，静后思，思后得。

价值，“觉一”的产品拥有不可磨灭的艺术价值、文化价值和能走进人内心的情绪价值，这正是榆构人用自己的产品坚持表达个性的体现。混凝土是极朴素的物质，一捧水泥、一杯清水、一堆细沙，但经过他们的“化腐朽为神奇”后，就拥有了生命和内涵，能承载一段独一无二的故事。

北京榆构 40 多年来，一直围绕水泥混凝土和预制构件，“本”和“根”都在这里。如今，在金银、陶瓷、玻璃、木材、石头、玉器等艺术创作材质中，又多了一位后来者——混凝土，它以自己温良的品质和质朴的神韵而独立于世。

2023 年 5 月 20 日，北京榆构觉一文创科技有限公司正式注册成立，这也是国内首家集设计研发、打样生产、销售落地于一体的混凝土家居艺术工厂。从此，小到一个香水瓶盖，大到几米长的内饰墙板，都承载着清水混凝土独特而深邃的神韵，吸引着众人的目光，隽永而悠长。

福田雷萨

小巧灵活 大有可为 福田雷萨小方量搅拌车



在混凝土运输行业中，身材小巧并不意味着能力的局限。福田雷萨两桥搅拌车以其“小

身材，大容量、用途广、硬身板、大马力”的特点，打破了大家对传统搅拌车的刻板印象，为混凝土运输行业带来了新的活力。



福田雷萨两桥搅拌车

小身材，大容量

福田雷萨两桥搅拌车虽然体型紧凑，但其装载容量却令人瞩目。严格按照法规要求设计，其公告尺寸在同行业中名列前茅，上牌更便利，大容量罐体保障客户效益，多拉多赚。同时，低重心的罐体设计使得车辆在营运过程中更加稳定，为车友们提供了安心的赚钱环境。

小身材，用途广

别看这款搅拌车身材小，但它的用途却十分广泛。整车高度小于3.7米，长度小于7.7米，这使得它在城镇、乡村等狭窄工况下能够轻松应对。小巧的车身和小的转弯半径让它在复杂环境中穿梭自如。此外，搅拌罐和车架采用高强度钢材打造，具有出色的耐磨性和稳定性。液压系统也经过精心设计，确保行驶安全。在限高、限宽、限重等区域，这款车都能畅通无阻，为客户带来更大的便利。

的身板却异常硬朗。搅拌罐罐体采用超强耐磨钢材质，技术领先且经久耐用。叶片经过冲压成型，配合三维搅拌技术，使得物料搅拌更加均匀、进出料速度更快、残余率更低。这样的设计不仅提高了工作效率，也延长了车辆的使用寿命。



小身材，大马力

在动力方面，福田雷萨两桥搅拌车同样表现出色。它选用了福田瑞沃的坚固底盘，搭配潍柴190马力的强劲发动机和13T级的后桥，为车辆提供了源源不断的动力。在法士特8挡变速箱的加持下，这款车能够充分发挥出高效稳定、动力十足的优势。无论是在崎岖的山路还是泥泞的田间小道，它都能轻松驰骋，助力客户高效完成任务。

FOTON 福田雷萨

无惧限高 自由穿行
运输随心所欲

高效通行

整车高度3.66米 高通过性
适应农村限高及城市窄道、通讯电缆等高度
确保无碍的交付

销售热线：4008 162 008

小身材，硬身板

福田雷萨两桥搅拌车虽然体型小巧，但它

乡村城镇建设当之无愧的施工利器

1. 小身材，大马力

2. 小身材，大容积

3. 小身材，用途广

4. 小身材，硬身板

参数名称	福田雷萨 LOXA	福田雷萨 LOXA
整车高度	3.66米	3.66米
轴距	2.7米	2.7米
发动机	潍柴190马力	潍柴190马力
变速箱	法士特8挡	法士特8挡
后桥	13T级	13T级
罐体容量	10方	10方
罐体高度	3.66米	3.66米
罐体长度	4.5米	4.5米
罐体直径	1.8米	1.8米
罐体重量	1.5吨	1.5吨
罐体材料	耐磨钢	耐磨钢
罐体结构	三维搅拌	三维搅拌
罐体叶片	冲压成型	冲压成型
罐体密封	液压密封	液压密封
罐体维护	方便	方便
罐体寿命	长	长