

北

京

混

凝

土

内部资料
2022年第4期
(总第147期)
2022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 2022年第一次预拌混凝土质量状况评估情况
- 4 北京市住房和城乡建设委员会关于进一步加强预拌混凝土出厂检验的通知
- 5 财政部、住房和城乡建设部印发通知：工程进度款支付比例8月1日起提高至80%
- 6 北京市住建委关于印发《北京市房屋建筑及市政基础设施工程施工现场疫情防控和复工复产工作指引（4.0版）》的通知
- 9 北京市住房和城乡建设委员会关于开展2022年混凝土质量专项检查的通知

协会园地

- 11 站在新起点 一起向未来——北京市混凝土协会换届选举大会暨九届一次会员大会在京召开
- 13 北京市混凝土协会混凝土性能长期监测站第七站试验顺利进行
- 14 中国建筑业协会混凝土分会召开2022年各省市协会会长、秘书长联席会

价格信息

- 16 北京市部分建筑产品价格信息（7-8月份）

技术交流

- 18 耐辐照混凝土在乏燃料干法贮存容器示范工程的试验研究与生产应用
- 28 预拌混凝土生产过程质量控制的信息化手段

行业动态

- 38 2022年上半年预拌混凝土企业质量专项执法检查情况

39 引进新设备，助力新发展——混凝土企业引进全自动智能抗渗仪

40 2022 预拌混凝土行业绿色生产前沿技术及管理研讨会召开

41 北京市住房和城乡建设委员会关于开展 2022 年北京市住房城乡建设系统“质量月”活动的通知

43 北京市监督总站对 2022 年第二次预拌混凝土质量状况评估工作进行验收

43 2022 年 7 月份建设工程安全质量市级执法检查情况

外埠信息

45 宁夏混凝土协会率行业企业到贵州考察会员企业

46 天津市召开混凝土行业协会自律工作研讨推动会

47 勇担责任，积极抗疫——海南瑞泽积极投身三亚第三方舱医院建设

企业动态

49 会员企业工作集锦



《北京混凝土》内部资料

编委会成员

主任：葛 栋
副主任：张登平 曹有来
张增彪 李元晖
王玉雷 王子明
王运党 刘学良
司光明 李文龙
曹金生 何洪亮
卫晓勇 刘晓俊
刘建江 尚百雨

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：何生明 陶 晶

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：2022 年 8 月

印 数：400 册 / 期

2022年第一次预拌混凝土质量状况评估情况

2021年11月至2022年3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，委托第三方机构开展了2022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检查。

第一次评估时我市正常生产的预拌混凝土企业及站点有89家，评估内容包括管理信息平台、生产管理、设备管理、原材料质量管理、出厂质量管理、企业试验室管理、质量管理体系及资质、资料管理、合同管理以及预拌混凝土原材料和混凝土试块(拌合物)抽检。现场评估检查平均得分为89.93分，样品抽检得分率为96.94%。2022年预拌混凝土质量状况评估项目全年共进行两次分级，上下半年各一次，本次评估不单独进行分级，仅作为上半年分级的依据。

一、现场评估检查情况

(一) 总体得分情况

2022年第一次评估现场检查平均得分为89.93分，较2021年第四次评估提高0.23分。无95分以上的企业；95分~90分(含)之间的企业有60家，占总数的67.42%；90分~85分(含)之间的企业有23家，占总数的25.84%；85分~80分(含)之间的企业有5家，占总数的5.62%；80分以下企业有1家，占总数的1.12%。

从各区评估得分情况来看，现场评估平均分较高的有石景山区、昌平区、通州区，分数较低的有怀柔区和顺义区。

(二) 各评估指标得分情况

本次评估共计检查三级指标17838项次，其中符合项共计15637项次，占比87.66%；基本符合项共计1534项次，占比8.60%；不符合项共计667项次，占比3.74%。

根据评估指标分类情况，9类指标的平均得分率为91.92%，其中管理信息平台、原材料质量管理、设备管理、质量管理体系及资质、资料管理、企业合同管理等六类指标的平均得分率均超过了90%，生产管理、出厂质量管理得分率较低，分别为86.11%和87.01%。

二、评估抽检情况

本次评估共抽测原材料、试块和拌合物1078组，总体得分率为96.94%。其中抽检原材料588组，得分率为95.24%，较2021年第四次抽测下降1.49%；抽检试块和拌合物共490组，得分率为98.98%、较2021年第四次抽测上升0.48%。

本次抽检混凝土原材料中，水泥、外加剂得分率为100%，其余混凝土原材料得分率较低的仍是砂子和石子，得分率分别为87.76%、90.82%，较2021年第四次评估分别下降了6.64%和1.68%。抽检混凝土抗压试块和拌合物中，试块得分率为99.02%，较上一次抽测上升0.42%，拌合物得分率为98.8%，较上一次抽测上升0.9%。

三、评估发现的主要问题

(一) 现场检查发现的问题

本次现场评估检查发现的突出问题主要有：

管理信息平台方面，主要存在原材料重量偏差预警未及时消除，生产数据未实时上传或上传数据信息内容不完整，应上传数据未能全部上传等问题；

生产管理方面，主要存在开盘鉴定记录信息不完整，生产录屏录制的配合比调整与实际记录不一致或无记录，生产工作日志内容缺失等问题；

原材料质量管理方面，主要存在砂石质量证明文件缺失，砂石含水、砂含石试验不规范，

材料存储标识更新不及时等问题；

出厂质量管理方面，主要存在混凝土工作性调整无记录，剩退灰处理记录内容不规范，预拌混凝土运输单记录信息不完整，试件外观不符合要求等问题；

企业试验室管理方面，主要存在试配相关性报告及试验记录内容不规范、配合比审批不规范、配合比调整依据不合理及调整授权书内容不规范等问题；

设备管理方面，主要存在设备档案不齐全、设备标识未及时更新以及仪器使用记录不全等问题；

质量管理体系及资质方面，主要存在技术质量管理体系不完善、培训计划和培训记录内容不完善等问题；

资料管理方面，主要存在技术资料未及时归档或归档资料不齐全，档案室不合规等问题；

企业合同管理方面，主要存在预拌混凝土合同内容缺失，未录入管理信息平台等问题。

（二）抽检发现的主要问题

本次抽检，受冬施期间原材料质量不稳定的影响，砂子、石子得分率仍然偏低，且较2021年第四次评估出现不同程度下降，其中砂子的不合格指标主要为含泥量、石粉含量、泥块含量；石子的不合格指标主要为含泥量；粉煤灰不合格指标主要为细度；矿粉不合格指标主要为28d活性指数。

四、下一步工作

结合本次现场评估以及抽检情况，各企业要切实提升质量意识，提高对评估发现问题的重视程度，及时进行自查整改，进一步加强对生产质量控制薄弱环节的管理力度，提升质量管理水平，并重点做好以下工作：

（一）加大原材料进场检验力度，严控原材料质量

近期受新冠肺炎疫情影响，京津冀地区混凝土原材料价格普遍上涨，质量波动明显。在此情况下，各企业要继续加强对原材料质量的重视程度，规范原材料进场渠道，严格管控进场原材料质量，切实防范质量风险。同时要根据实际情况制定合理的原材料进场制度，在原材料渠道、质量不稳定时加大检验频次，坚持先检后用，进一步提高原材料质量管理水平。

（二）加强信息化、智能化管理，提升生产管理水平

鼓励各企业在预拌混凝土生产过程中积极采用信息化、智能化管理手段，推动使用相关高新技术设备辅助生产管理，如抗压试验视频监控、全自动抗压试验、智能温湿度监控等措施，从而进一步提升生产精细化管理水平，降低生产质量风险。

北京市住房和城乡建设委员会

2022年7月5日

北京市住房和城乡建设委员会 关于进一步加强预拌混凝土出厂检验的通知

京建发〔2022〕268号

各区住房城乡建设委，东城、西城、石景山区
住房城市建设委，经济技术开发区开发建设局，

各预拌混凝土企业，各有关单位：

为进一步加强房屋建筑和市政基础设施工

程预拌混凝土生产质量管理,规范预拌混凝土企业混凝土出厂检验,现结合我市实际情况,就有关工作通知如下:

一、预拌混凝土企业应牢固树立工程质量安全责任意识,坚决落实工程质量主体责任,严格遵守《北京市建设工程质量条例》《北京市住房和城乡建设委关于进一步加强预拌混凝土生产质量管理的通知》《预拌混凝土》(GB/T 14902)《预拌混凝土质量管理规程》(DB11/T 385)等法律法规、规范性文件和技术标准,切实加强质量管控,确保混凝土质量和工程结构安全。

二、预拌混凝土企业对混凝土出厂强度检验取样,应严格按照以下规定执行:

(一)每日(24 h),每100m³相同配合比取样不得少于1次,不足100m³时亦取样一次;

(二)同一工程项目连续生产的同一配合比混凝土超过1000m³时,超出部分每200m³取样不得少于一次。

三、预拌混凝土企业应强化混凝土试验管理,加强混凝土出厂检验试样的取样、制样、养护、检验全过程管控,确保取样的真实性和

代表性,坚决杜绝弄虚作假制作试件、不按规定养护、伪造检测报告、出具虚假试验报告等行为。

四、预拌混凝土企业应严格按照《北京市住房和城乡建设委员会关于加强工程质量影像追溯管理的通知》要求,对混凝土检验过程留存视频资料。预拌混凝土出厂检验试块制作的视频资料应完整清晰,能够辨识混凝土试块入模、振实(插捣)、抹面、(拆模前)养护、拆模等制作全过程,视频资料的保存期应不少于1个月。

五、各预拌混凝土企业应就混凝土质量安全状况开展全面自查,对发现的质量问题及时整改。各区预拌混凝土生产质量监督管理部门应对预拌混凝土企业自查整改情况进行全覆盖检查。对发现的违法违规行为严肃查处。市住房和城乡建设委将适时对各预拌混凝土企业落实通知要求情况进行抽查。

特此通知。

北京市住房和城乡建设委员会

2022年7月26日

财政部、住房和城乡建设部印发通知: 工程进度款支付比例8月1日起提高至80%

近日,财政部、住房和城乡建设部联合发布《关于完善建设工程价款结算有关办法的通知》(以下简称《通知》)。

《通知》明确,提高建设工程进度款支付比例。政府机关、事业单位、国有企业建设工程进度款支付应不低于已完成工程价款的80%;同时,在确保不超出工程总概(预)算

以及工程决(结)算工作顺利开展的前提下,除按合同约定保留不超过工程价款总额3%的质量保证金外,进度款支付比例可由发承包双方根据项目实际情况自行确定。在结算过程中,若发生进度款支付超出实际已完成工程价款的情况,承包单位应按规定在结算后30日内向发包单位返还多收到的工程进度款。

《通知》指出，当年开工、当年不能竣工的新开工项目可以推行过程结算。发承包双方通过合同约定，将施工过程按时间或进度节点划分施工周期，对周期内已完成且无争议的工程量（含变更、签证、索赔等）进行价款计算、确认和支付，支付金额不得超出已完工部分对应的批复概（预）算。经双方确认的过程结算文件作为竣工结算文件的组成部分，竣工后原

则上不再重复审核。

据悉，《通知》将于2022年8月1日起施行。自此日期起签订的工程合同应按照本通知执行。除本通知所规范事项外，其他有关事项继续按照《建设工程价款结算暂行办法》执行。

北京市住房和城乡建设委员会

2022年7月5日

北京市住建委关于印发《北京市房屋建筑及市政基础设施工程施工现场疫情防控和复工复产工作指引（4.0版）》的通知

各区住房城乡建设（市）建设委、经济技术开发区开发建设局，各集团、总公司，各有关单位：

为贯彻党中央“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”重要要求，进一步落实北京新冠肺炎疫情防控工作领导小组工作部署，毫不动摇坚持“外防输入、内防反弹”总策略、“动态清零”总方针，压紧压实“四方责任”，落实“四早”要求，坚持“快、严、准、细、实”工作标准，持续做好本市房屋建筑和市政基础设施工程施工现场疫情防控和复工复产工作，

市住房城乡建设委对《北京市房屋建筑及市政基础设施工程施工现场疫情防控工作指引（3.0版）》进行了修订，现将《北京市房屋建筑及市政基础设施工程施工现场疫情防控和复工复产工作指引（4.0版）》印发给你们，请认真抓好落实。

特此通知。

北京市住房和城乡建设委员会

2022年7月15日

北京市房屋建筑及市政基础设施工程施工现场疫情防控和复工复产工作指引（4.0版）

为进一步统筹抓好我市房屋建筑和市政基础设施工程疫情防控和复工复产工作，科学精准指导各参建单位落实主体责任，结合住建系统施工现场特点，制定本指引（本指引未提及事项，按已发布管理规定执行）。

一、总体要求

坚决落实党中央“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”重要要求，毫不动摇坚持“外防输入、内防反弹”总策略、“动态清零”总方针，严格执行《新型冠状病毒肺炎防控方案（第九

版)》(以下简称“第九版方案”)和“九不准”要求,防止疫情防控简单化、一刀切、层层加码等问题,坚持常态化精准防控和局部应急处置相结合,因时因势不断调整防控措施,持续构筑施工现场疫情防控屏障。施工现场实施分类管理,不具备封闭条件的施工项目主动纳入属地社区防控体系,严格落实属地社区疫情防控各项措施要求。具备封闭条件的施工项目严格执行封闭管理和以下具体措施要求。

二、具体措施

(一) 实施分区管理

1. 施工现场疫情防控工作根据疫情防控指挥部部门划定的高风险区、中风险区、低风险区实行分区分类管理。处于高风险区的施工现场应启动全封闭管理,人员只进不出,安排人员24小时巡逻值守,可通过安装监控设备、电子门磁等加强管理,防止人员外出流动,严格做到足不出户,对因就医等确需外出人员,须经属地防控办公室协调安排,实行专人专车,全程做好个人防护,落实闭环管理;按照“第九版方案”要求开展核酸检测,实施每日零报告制度。

2. 处于中风险区的施工项目原则上应实施全封闭管理,人员只进不出,所有人员开展“十大症状”监测,实施每日零报告制度,核酸检测要求参照高风险区执行。

3. 处于低风险区施工项目严格落实常态化疫情防控措施,按照属地要求开展核酸检测筛查,期间尽量减少外出、不聚集、不扎堆,确需外出时落实审批制度,外出时做好个人防护。

(二) 实施分段管理

4. 施工现场发现初筛阳性人员、确诊病例、疑似病例、无症状感染者时,应立即启动应急预案,实施全封闭管理,人员只进不出,停止施工作业,做好停工处置,确保各类设施、设备、作业面安全稳定;配合涉疫风险应急处置指挥部做好人员转运、核酸检测、环境消杀、流调

等工作。

5. 施工现场发现有密接人员时,应按照疾控部门要求,做好集中隔离、核酸检测、环境消杀等工作,根据核酸检测情况做好相关处置工作。

6. 解除集中隔离人员应继续进行3天居家健康监测,期间不外出,如就医等特殊情况下必需外出时做好个人防护,尽量避免乘坐公共交通工具,解除集中隔离后应“点对点”闭环返回至健康监测点。在京无固定住所的,由施工总承包单位在施工现场外统一安排健康监测场所。鼓励各集团、总公司发挥央企、国企示范作用,统筹内部资源,集聚力量牵头在施工现场外建设健康监测用房。

(三) 实施分级管理

7. 出入口严格落实扫码查验措施,严格落实实名制管理平台预筛查制度,强化人员流动管理,“看好门、管好人”,确保施工现场安全稳定。

8. 加强施工现场人员实名制登记管理,做到“入场即录入、出场即销号”,依托实名制管理平台,建立从业人员电子化信息档案,重点信息包含但不限于姓名、身份证号、手机号、核酸检测情况、疫苗接种情况等,做到施工现场人员“底数清,情况明”。

9. 合理安排从业人员返京返岗,起讫地相对集中、具有一定规模的,有条件的单位可以通过开行返京包车、包专列(车厢)等方式,组织“点对点”有序运输,安排专人负责途中疫情防控工作,督促人员做好沿途个人防护,坚持非必要不下车,确有需要的坚持统一组织、统一行动,实现“来源地-途中-终点”闭环管理。

10. 施工现场出入口测温仪应采用具备体温自动播报和不合格预警功能的固定式红外线测温仪,鼓励采用“电子哨兵”防疫系统,在现有实名制人脸识别系统基础上,智能识别“北

京健康宝、行程绿码、核酸检测、疫苗接种”等信息,提高卡口查验的便利度和智能化水平。

(四) 落实常态化防控措施

11. 施工项目应落实封闭式管理要求,无关人员不得进入施工现场,倡导从业人员减少不必要外出,确需外出的,落实审批制度,坚持“谁审批、谁负责”原则,并做好登记,详细记录外出事由、活动轨迹、接触人员、身体状况等信息,做到可追溯、可复盘,期间做好个人防护,尽量不到人员密集场所活动。

12. 鼓励施工现场管理人员在项目内居住,减少日常通勤频次,切实降低通勤带来的疫情传播风险。

13. 生活区远离施工区的工程项目,有条件的施工总承包单位应组织“点对点”专车接送,同时做好专车司机的健康监测。距离较近的,施工总承包单位应安排管理人员带队,途中做好个人防护,加强秩序管理。

14. 施工现场各出入口应严格落实“测温、验证、扫码、登记”疫情防控“四件套”措施(其中“验证”是指查验人员是否为项目人员或查验外来人员身份证明、工作证、执法证等;“登记”是指外来人员登记,本项目人员扫码后不必重复登记),坚持“谁管理,谁负责”,全面加强扫码查验等常态化防控措施的组织落实,落实“一点一码”,不得“一码多用”,不得以“亮码”代替“扫码”,严禁“一人扫码、多人进入”等措施要求,确保“逢进必扫、逢扫必验、不漏一人”。所有外来有关人员进入施工现场应持72小时内核酸阴性证明,对不配合扫码验证、赋码状态异常、核酸证明不符合要求的人员禁止进入,发现涉疫风险人员第一时间向属地街乡镇、行业主管部门报告。

15. 施工现场应设置独立的健康监测区,并根据进场人员进行动态调整。进(返)京新进场从业人员应首先安排入住健康监测区,进行3个自然日的健康监测(起算时间为

进入健康监测区时间),并在抵京24小时后、72小时内进行一次核酸检测,结果为阴性且健康监测满3日后方可转入正常生活区。

16. 施工现场内健康监测期间有施工需求的,可分区域、分时段、分工种安排施工作业,避免与正常生活区人员交叉接触。施工作业人员应采取“施工点位-健康监测区”两点一线闭环管理模式,不得在施工现场内随意走动。

17. 施工现场应严格落实本市和属地核酸筛查频次要求,从业人员和重点场所坚持每72小时至少进行一次核酸检测(全市有最新要求或属地根据疫情防控需要有加密检测频次要求的按照相关要求执行),实行应检尽检、不漏一人、不漏一环,主动与属地建立有效对接,落实核酸检测进工地要求;施工现场人员较少,上门服务存在困难的,由各区统筹协调,或组织专场进行核酸检测。

18. 全力推进新冠病毒疫苗接种工作,加大宣传引导力度,坚持知情、同意、自愿原则,引导无接种禁忌从业人员应接尽接。

19. 施工总承包单位应严格落实《北京市施工现场人员实名制管理办法》,提前收集拟进(返)京人员信息(包括但不限于姓名、身份证号、手机号、来源地等),提前在“北京市施工现场人员管理服务信息平台”进行实名制录入,充分运用大数据等科技手段进行远端筛查,全面监测预警筛查风险人员,通过大数据筛查的人员方可安排返京,预筛查不通过的人员暂缓返京。

20. 建立项目从业人员(含建设、施工、监理、分包、服务保障等所有人员)台账,核心信息包含但不限于人员姓名、身份证号、手机号、详细现住址、备用联系人、本人核酸检测情况、疫苗接种情况等,做到项目从业人员“底数清、情况明”,并根据人员变动情况适时动态调整。

21. 坚持主动报备制度,施工总承包单位

应将从业人员详细台账向所在地社区报备,并做到动态更新;项目和居住地不在同一社区的应分别同时报备。

22. 加强施工现场邮件、快递管理,严禁快递等配送人员进入施工现场,督促从业人员减少收发快递、邮件,确有需要的,在项目外空气流通好、环境整洁宽敞处,设置独立的“邮件快递交接区”,配备专用开放式快递架及消毒用品,专人负责管理,进入“邮件快递交接区”的物品要第一时间对外包装进行消杀。收件人收取快递时,做好个人防护,尽量采取无接触交接。如需当面签收,要保持安全距离,在户外签收。收件人签收后要在户外拆件,对内包装进行消毒,不带外包装进入施工现场,并按照生活垃圾分类处理,处理完后要及时摘下手套、更换口罩,认真清洗双手或手消毒,避免用不清洁的手触碰口、眼、鼻。

23. 督促施工现场从业人员减少购买、接收境外物品(含港澳台),切实降低进口物品带来的疫情传播风险。因工作原因接收的境外信件、邮件(包裹),应在“邮件快递交接区”

无接触交接,并进行全方位的消毒,切实消除风险后方可带入施工现场。

(五) 积极推进“无疫工地”创建活动

24. 各单位要积极参加“无疫工地”创建活动,以提升施工现场疫情整体防控水平和应急管控措施为核心,细化措施,压实责任,实现疫情防控工作组织有序、管理严密、措施精准、成效显著,被评定为“无疫工地”的工程项目,纳入北京市建筑施工总承包企业市场行为信用评价体系,工程项目按履行社会责任加2分。

(六) 坚持党建引领

25. 充分发挥党支部战斗堡垒和党员先锋模范作用,以项目为单位,融合建设单位、施工总承包单位、专业分包单位、劳务单位成立联合党支部。党支部要加强对施工现场从业人员进行卫生健康、环境消杀、疫苗接种、核酸检测、个人防护等防疫知识宣传,做好人员心理疏导,同时要服从属地街道(乡、镇)党组织管理,纳入属地党建工作管理体系。

北京市住房和城乡建设委员会 关于开展2022年混凝土质量专项检查的通知

京建发〔2022〕332号

各区住房城乡建设委,东城、西城、石景山区住房城乡建设委,经济技术开发区开发建设局,各预拌混凝土企业,各有关单位:

为进一步推动质量提升行动落到实处,助力首都工程建设领域高质量发展,强化预拌混凝土生产企业工程质量安全责任意识,坚决落实工程质量主体责任,严格遵守《北京市建设

工程质量条例》《北京市住房和城乡建设委员会关于进一步加强预拌混凝土生产质量管理的通知》《预拌混凝土》(GB/T 14902)、《预拌混凝土质量管理规程》(DB11/T 385)等法律法规、规范性文件和标准,切实加强质量管控,确保混凝土质量和工程结构安全,市住房城乡建设委决定于2022年9月在全市开展混凝土

质量专项检查。现将有关事项通知如下：

一、检查时间安排

2022年9月1日至9月30日。

二、检查重点内容

(一) 原材料质量管理

一是各预拌混凝土生产企业原材料质量控制制度以及质量保证体系、管理制度建立情况。

二是原材料车检以及车检筛查时（自动）检测设备使用情况。

三是原材料质量进行进场检验工作落实情况。

四是生产过程中原材料质量把控情况，严禁使用不合格原材料进行预拌混凝土生产。

(二) 生产过程管理

一是混凝土生产过程中按照配合比执行情况，包括配合比调整时是否严格依据《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ 55）执行。

二是《北京市住房和城乡建设委员会关于加强工程质量影像追溯管理的通知》中对混凝土检验全过程、混凝土生产全过程留存视频资料，强化追溯管理手段等相关要求的落实情况。

三是预拌混凝土企业采用信息化手段实现试验过程数据采集、自动上传等功能的情况。

(三) 混凝土出厂和运输过程管理

一是混凝土出厂质量检验、混凝土强度检

验、混凝土强度评定等工作的执行情况。

二是混凝土运输车摄像头安装情况，加大对混凝土运输、卸料等关键质量过程监控力度。

三、检查要求

(一) 各预拌混凝土企业应于2022年9月10日前对混凝土生产质量开展全面自查；针对住建部2022年房屋市政工程安全生产治理行动中发现的普遍未对补偿收缩混凝土、细石混凝土进行强度评定等共性问题开展全面自查，对发现的问题完成整改，确保混凝土生产质量。

(二) 相关各区预拌混凝土质量监督机构要加强领导，落实属地质量监管责任，结合职能任务对辖区内企业自查情况进行全面检查，对发现的违法违规行为依法依规从严查处，强化工程建设质量薄弱环节的监管工作，认真做好本次质量专项检查活动的信息收集工作，请各区质量监督机构于2022年9月25日前，将本区专项检查情况报送市监督总站。

(三) 市监督总站将于2022年9月10日后对各预拌混凝土企业自查情况进行抽查，对违法违规行为从严查处。

特此通知。

北京市住房和城乡建设委员会

2022年8月26日



站在新起点 一起向未来

——北京市混凝土协会换届选举大会暨九届一次会员大会在京召开



2022年7月12日，北京市混凝土协会在京召开换届选举大会暨九届一次会员大会。北京市住建委建筑节能与建筑材料管理处王合叶调研员、北京市建筑节能与建筑材料管理事务中心散装水泥管理室刘洪波主任、北京市节约用水管理事务中心科技科高原科长、北京市节约用水办公室王茜等领导出席会议；126位协会会员代表参加了此次会议。齐文丽秘书长主持会议。



八届理事会葛栋会长向会员大会做工作报告。他表示，协会在会员企业的支持和帮助下，以及全体工作人员的努力工作下，群策群力，同商共议，攻坚克难，坚持服务会员、服务政府、服务社会的宗旨，努力做好政府与企业沟

通的桥梁和纽带，落实政府主管部门提出的各项规定要求，维护行业和会员正当权益，促进行业健康可持续发展。葛栋指出，八届理事会做了大量工作，面对各种困难和问题时，迎难而上，主动作为，在以往工作成绩的基础上，争取通过协会自身能力建设，采取各项行之有效的措施，逐步加以解决，切实做到为行业谋发展，为会员服务好。

会上，全体会员代表审议通过了《八届理事会工作报告（草案）》《八届理事会财务工作报告（草案）》《八届监事会工作报告（草案）》《北京市混凝土协会章程（草案）》《会费收取和管理办法（草案）》《换届选举办法（草案）》等大会文件，并选举产生了新一届的领导班子。张增彪当选为北京市混凝土协会九届理事会会长，齐文丽当选为九届理事会秘书长，曹有来当选为九届监事会监事长。

张增彪会长发言时表示，协会作为政府的助手、会员的帮手，可以在很多领域发挥重要作用，切切实实为政府出谋划策，为会员纾困解难。他指出，九届理事会将坚持做服务型协会，坚持做创新型协会，坚持建设诚信行业，坚持引领行业高质量发展。





曹有来监事长表示，在新一届理事会领导下，监事会要切实履行好监督职责，认真配合好理事会各项工作，充分发挥好监督和服务的双重职能，促进协会稳健持续发展。

会议最后，与会领导对此次会议的顺利召开表示祝贺，并发表讲话。王茜针对预拌混凝土生产企业用水管理给出了指导意见。她希望预拌混凝土企业应加强自我用水管理，加强自

备井、地下水开采的管理工作，要依照相关法律法规进行机井用水，同时做好用水设备的检查维护。高原在讲话时特别强调了北京市地方标准《用水定额》中涉及预拌混凝土企业的具体要求。他希望未来让节水成为每个企业、每个人的自觉行动。市住建委相关主管部门领导也对行业发展提出了希望。



北京市混凝土协会监事会监事合影



北京市混凝土协会九届理事会负责人合影



北京市混凝土协会九届理事会常务理事合影



北京市混凝土协会换届选举大会暨九届一次会员大会圆满闭幕

北京市混凝土协会
2022年7月12日

北京市混凝土协会混凝土性能长期监测站 第七站试验顺利进行

2022年8月2日，北京市混凝土协会混凝土性能长期监测站第七站试验在北京建筑大学顺利进行。

北京市混凝土协会秘书长齐文丽，北京市混凝土协会混凝土性能长期监测站站长陈旭峰，北京建筑大学分站站长宋少民，北京金隅混凝土有限公司分站站长张全贵，北京班诺混凝土有限公司分站站长袁富平，北京金隅混凝土有限公司分站傅瀛，北京建筑大学分站李飞、卞立波、何伟，北京市混凝土协会科技部主任赵志明等参加了此次试验。

混凝土耐久性是影响钢筋混凝土结构工程结构理论和技术体系发展、制约现代混凝土工程创新实践突破的重要课题。由于受试验条件特别是时间的限制，大部分的研究和工程实践采用加速试验方法来评估预测混凝土耐久性，然而随着现代混凝土技术升级，混凝土面临的矿物掺合料和外加剂种类也不断增多，以及各种固体废弃物综合利用，给混凝土的耐久性的评价和预测带来新的挑战。因此，开展混凝土性能长期监测工作，既是对混凝土技术的研究，以期提高工程质量有指导意义，更是响应“碳中和”国家战略，促进北京市混凝土行业健康绿色高质量发展。



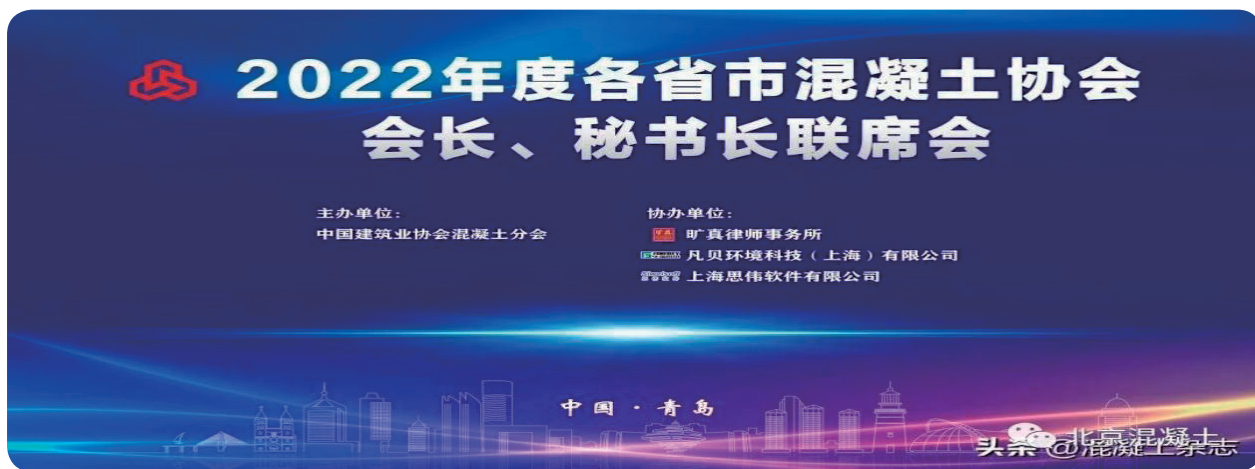
根据监测站总体试验方案，北京建筑大学分站主要围绕两种细度白云石粉与粉煤灰复掺，开展了混凝土的长期力学性能和部分耐久性能的长期监测工作，目前混凝土试配和试件制作已完成。专家们共同参观了北京建筑大学的建材实验室及室外长期监测站试验区。



北京建筑大学是北京市和住房城乡建设部共建的具有鲜明建筑特色、以工为主的多科性大学，2018年获批博士学位授予单位，2019年获批设立“土木工程”博士后科研流动站，构建了全方位、多层次的办学格局和人才培养体系，也是北京市唯一具有土木工程（建筑材料）本科专业和建筑材料方向硕士学位授权点的高校。作为北京市混凝土协会混凝土性能长期监测站，北京建筑大学将依托北京市高精尖学科建设，充分发挥自身的科研教学和人才培养等方面的优势，积极开展并丰富监测站工作，为北京市混凝土行业技术进步发挥重要支撑作用。

北京市混凝土协会
2022年8月2日

中国建筑业协会混凝土分会 召开2022年各省市协会会长、秘书长联席会



2022年8月2日~3日，中国建筑业协会混凝土分会在山东省青岛市召开了2022年各省市混凝土协会会长、秘书长联席会。中国建筑业协会混凝土分会及各省市混凝土协会会长、秘书长50余人参加会议，混凝土分会常务副会长兼秘书长张彤主持会议并讲话。

会议解读了《中国建筑业协会混凝土分会2022年工作计划》，进行了混凝土分会2022年主要业务活动介绍，还就当前国内新冠肺炎疫情时有发生、宏观经济增速放缓、房地产发展下行等不利形势下各级协会的重点工作进行了深入交流。与会代表分析讨论了当前混凝土行业存在的困难和突破路径，并对协会如何更好服务会员单位，实现行业自律、保障预拌混凝土供应质量，实现混凝土行业的绿色低碳高质量发展提出了诸多建设性的意见和建议，对于明确协会工作方向、提升协会服务会员单位能力和提高协会的政治站位，起到了积极的推动作用。

与会人员纷纷就当前混凝土行业运行状态

及遇到的问题发表自己的看法。



旷真律师事务所 CMO 王晓华代表旷真在联席会上表示旷真将继续以更加优质的服务和专业的态度为大家提供法律服务，与行业同发展、共成长。

旷真律师事务所建材行业总监徐晓玮发表了题为《2022 混凝土行业应收账款趋势分析及风险防控》的主题演讲，由近期房地产行业的花式营销及全国重点监测城市停工和未交付的问题引入，从几个方面阐述了今年混凝土行业的应收账款趋势及风险防控对策。



凡贝环境科技（上海）有限公司市场部经理徐岚发表了《智能物联——产业迭代升级背景下的环保 2.0》的主题演讲，凡贝环境与时

俱进，在物联网与环保的应用方面进行了多维度的探索，推出智能、先进、互联的“绿砼精灵”智能管理平台，推动混凝土行业的环保升级走向新的维度。

与会代表一致表示，将按照本次会议精神，结合本地区混凝土行业实际情况，坚持服务宗旨，积极开拓进取，认真履职尽责，努力为推动新时代混凝土行业高质量发展发挥行业协会应有的作用。

混凝土杂志

2022 年 8 月 10 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	580.00	580.00
0401030003	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 低碱 散装	t	600.00	600.00

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	435.00	435.00
8021000002	普通预拌混凝土	C15	m ³	445.00	445.00
8021000003	普通预拌混凝土	C20	m ³	465.00	465.00
8021000004	普通预拌混凝土	C25	m ³	475.00	475.00
8021000005	普通预拌混凝土	C30	m ³	495.00	495.00
8021000006	普通预拌混凝土	C35	m ³	515.00	515.00
8021000007	普通预拌混凝土	C40	m ³	535.00	535.00
8021000008	普通预拌混凝土	C45	m ³	555.00	555.00
8021000009	普通预拌混凝土	C50	m ³	565.00	565.00
80210000010	普通预拌混凝土	C55	m ³	595.00	595.00
80210000011	普通预拌混凝土	C60	m ³	625.00	625.00
8021000103	抗渗混凝土	C25	m ³	495.00	495.00
8021000104	抗渗混凝土	C30	m ³	515.00	515.00
8021000105	抗渗混凝土	C35	m ³	525.00	525.00
8021000106	抗渗混凝土	C40	m ³	545.00	545.00
8021000107	抗渗混凝土	C45	m ³	565.00	565.00
8021000108	抗渗混凝土	C50	m ³	585.00	585.00
8021000109	抗渗混凝土	C55	m ³	615.00	615.00

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
8021000110	抗渗混凝土	C60	m ³	645.00	645.00
8021000111	细石混凝土	C10	m ³	455.00	455.00
8021000112	细石混凝土	C15	m ³	465.00	465.00
8021000113	细石混凝土	C20	m ³	475.00	475.00
8021000114	细石混凝土	C25	m ³	495.00	495.00
8001000101	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM5.0	t	380.00	365.00
8001000102-2	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM7.5	t	385.00	370.00
8001000103	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM10	t	390.00	375.00
8001000104	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM15	t	400.00	385.00
8001000105	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM20	t	410.00	395.00
8001000106-2	普通干混砂浆	地面砂浆 DS15	t	415.00	400.00
8001000107	普通干混砂浆	地面砂浆 DS20	t	425.00	410.00
8001000108	普通干混砂浆	地面砂浆 DS25	t	435.00	420.00
8001000501	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP5.0	t	390.00	375.00
8001000502	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP7.5	t	400.00	385.00
8001000503	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP10	t	410.00	395.00
8001000504	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP15	t	420.00	405.00
8025000101	沥青混凝土	AC-5	t	620.00	580.00
8025000102	沥青混凝土	AC-10 (F、C、I、II)	t	560.00	530.00
8025000103	沥青混凝土	AC-13 (F、C、I、II)	t	550.00	520.00
8025000104	沥青混凝土	AC-16 (F、C、I、II)	t	540.00	510.00
8025000105	沥青混凝土	AC-20 (F、C、I、II)	t	530.00	500.00
8025000106	沥青混凝土	AC-25 (F、C、I、II)	t	520.00	490.00
8025000107	沥青混凝土	AC-30 (F、C)	t	510.00	480.00
8025000201	温拌沥青混凝土	WAC-5 DAT-H5 温拌剂	t	650.00	610.00
8025000202	温拌沥青混凝土	WAC-10 DAT-H5 温拌剂	t	590.00	560.00
8025000203	温拌沥青混凝土	WAC-13 DAT-H5 温拌剂	t	580.00	550.00
8025000204	温拌沥青混凝土	WAC-16 DAT-H5 温拌剂	t	570.00	540.00
8025000205	温拌沥青混凝土	WAC-20 DAT-H5 温拌剂	t	560.00	530.00
8025000206	温拌沥青混凝土	WAC-25 DAT-H5 温拌剂	t	550.00	520.00

自《北京工程造价信息》2022年第7、8期

耐辐照混凝土在乏燃料干法贮存容器示范工程的 试验研究与生产应用

李杰¹ 王蒙² 常峰¹ 常志奇¹ 代九兴¹

(1、北京双良混凝土有限公司 2、中国建筑材料科学研究总院有限公司)

摘要:针对“海洋环境高耐辐照混凝土关键技术示范工程”的“乏燃料干法贮存容器”的罐体混凝土的实际生产需求,搅拌站技术人员与中国建材研究总院相关研究人员密切配合,根据科研机构提供的实验室基础配比,在搅拌站进行多次配比复试验证,确定生产配比;结合防辐照混凝土生产组分多,人工添加难度大等技术难度,编制专项生产方案。通过生产实践,示范工程效果良好,同时也积累了的类似多组分材料特种混凝土试配、生产和浇筑的经验。

关键词:耐辐照混凝土;乏燃料干法贮存容器;示范工程;

一、研究背景和成果

乏燃料(图 1-1)是核电站反应堆芯替换下来的核燃料棒,仍含有大量的铀、钚高放射性元素,属于高放射性核废料。现有乏燃料贮存技术包括湿法贮存和干法贮存。湿法贮存即将乏燃料安置在含硼的水池中,通过含硼水溶液进行乏燃料的冷却及辐射屏蔽,是我国目

前主要的乏燃料贮存方式;干法贮存是将乏燃料放置在具有辐照屏蔽及散热能力的贮存容器中,通过容器多层筒壁的辐照屏蔽设计及容器结构或散热构件的设计,确保乏燃料的安全贮存,分为金属贮存容器和混凝土贮存容器(图 1-2)。

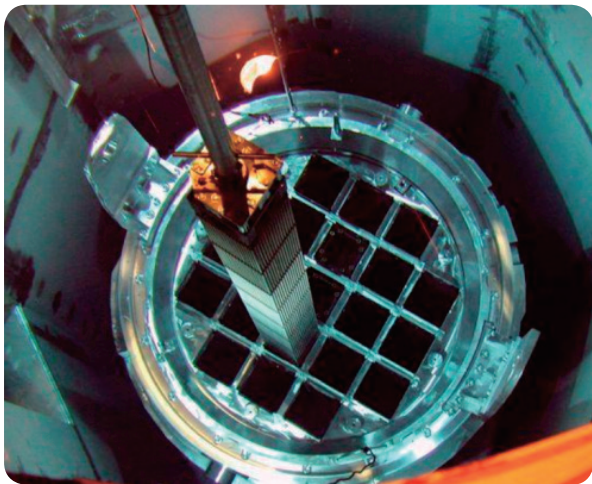


图1-1 堆芯取出的乏燃料棒

一座百万千瓦级核电机组每年约产生乏燃料 20 吨 ~ 25 吨。我国目前乏燃料处理能力仅 50 吨 / 年。至 2020 年,中国核电站已产生的离堆乏燃料累积待处理量已达 7804 吨,且乏

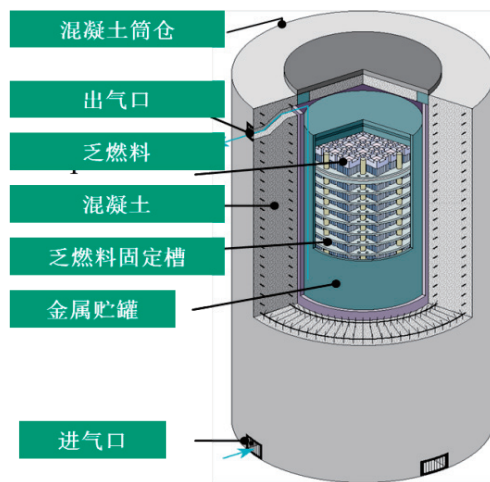


图1-2 混凝土干式贮存容器模型图

燃料每年以 1200 多吨的离堆量不断增加。按照核电中长期发展规划估算,现有乏燃料湿法贮存水池已远远无法解决乏燃料处置问题。

相较于乏燃料湿法贮存水池贮存能力低、

管理成本高等缺点，乏燃料干法贮存以其优异的贮存潜力及相对较低的运行成本，成为国际上公认最行之有效的贮存方式。相对于美国、俄罗斯及德国等核电强国在乏燃料干法贮存容器的开发和利用，我国乏燃料干法贮存容器自主研发仅处于起步阶段，为应对日益严峻的乏燃料安全贮存危机，必须加快对干法贮存容器各项关键技术的科研攻关。

为缓解我国目前各大核电站乏燃料迫在眉睫的贮存压力及缩小国内干法贮存技术与世界先进技术的差距，由中国建筑材料科学研究总院有限公司牵头的“十三五”国家重点研发计划项目——极端环境下长寿命混凝土制备及应用技术下设课题二“海洋环境特性混凝土制备与应用关键技术”，以混凝土干法贮存容器作为研究对象，针对乏燃料干法贮存过程中，混凝土屏蔽层所面临的高中子辐照（中子注量为 $1.0 \times 10^{15} \text{ n/cm}^2$ ）、极端条件高温服役环境（ 300°C ，40 h），进行混凝土辐照屏蔽组成材料的优选，提出了中子全概率吸收的材料组成设计原则，阐明了辐照高温条件下胶凝材料体系的稳定与调控机制，形成了海洋环境下乏燃料用高耐辐照高性能混凝土的制备关键技术。具体研究成果包括以下几点：

（1）以工业固废硼工业渣作为中子吸收剂，阐明硼工业渣对水泥基材料工作性、力学性能、辐照屏蔽能力的作用机理；利用某种化学添加剂（因涉及技术保密，暂称之为化学添加剂 A）的硼离子吸附特性，解决硼工业渣引起的水泥缓凝现象，实现了硼工业渣在耐辐照水泥基材料中的应用。

（2）通过优化骨料级配，结合砂浆富余系数的调整，解决了重晶石骨料耐辐照混凝土所遇到的离析分层问题。

（3）以蒙特卡罗辐照模拟软件进行混凝土材料屏蔽能力计算，结合最紧密堆积配合比设计，获得高耐辐照高致密混凝土。

（4）阐明了硼工业渣-水泥胶凝材料体系在乏燃料贮存容器特有高温服役条件下的水化产物和微观结构变化规律。

（5）结合以上研究，形成了两套用于乏燃料贮存容器的耐中子辐照混凝土技术：

①利用硼工业渣和普通骨料制备高强高致密耐辐照混凝土技术；

②利用硼工业渣和重晶石骨料制备高强高耐辐照重混凝土技术。

这两套用于乏燃料贮存容器的耐中子辐照混凝土配比如表 1-1 所示。

表1-1 用于乏燃料贮存容器的混凝土配合比（ kg/m^3 ）

项目	水泥	硅灰	粉煤灰	硼工业渣	河砂	石灰石骨料	重晶石骨料	化学添加剂 A	减水剂	水胶比
重骨料砼	408	75	40	39	610	\	1878	0.1405	8.43	0.28
普通骨料砼	367	42	40	33	673	1146	\	0.1205	7.23	0.3

按照上述配比，建筑材料工业技术监督研究中心依据 GB/T 50081-2019《普通混凝土力学性能试验方法标准》和 GB/T 50082-2009《普通混凝土长期性能和耐久性试验方法标准》规

定的试验方法，对抗折强度、抗压强度、氯离子扩散系数（NEL 法）、渗水高度（水压力 2.0MPa）进行了检验，检验报告见附件 1，主要性能指标的检验结果见表 1-2 和表 1-3。

表1-2 普通骨料耐辐照混凝土性能检测结果

序号	检验项目		检验结果	比 28 d 标养强度变化率 (%)	比同龄期试件强度变化率 (%)
1	抗折强度 /MPa	标养 28 d	7.3		
2	抗压强度 /MPa	标养 28 d	65.2		
		标养 90 d	68.3		
		标养 28 d + 28 d 实验室存放 (20℃, 50%RH)	67.5		
		1.0 × 10 ¹⁵ n/cm ² 辐照后	67.0	+2.8%	-0.7%
		300℃高温 40 h 后	66.8	+2.5%	
3	氯离子迁移系数 (RCM 法) / (× 10 ⁻¹² m ² /s)		1.23		
4	渗水高度 (水压力 2.0 MPa) /mm		3.4		

表1-3 重晶石骨料耐辐照混凝土性能检测结果

序号	检验项目		检验结果	比 28 d 标养强度变化率 (%)	比同龄期试件强度变化率 (%)
1	抗折强度 /MPa	标养 28 d	7.8		
2	抗压强度 /MPa	标养 28 d	67.8		
		标养 90 d	70.3		
		标养 28 d + 28 d 实验室存放 (20℃, 50%RH)	68.5		
		1.0 × 10 ¹⁵ n/cm ² 辐照后	68.4	+0.9%	-0.1%
		300℃高温 40 h 后	69.3	+2.2%	
3	氯离子迁移系数 (RCM 法) / (× 10 ⁻¹² m ² /s)		1.21		
4	渗水高度 (水压力 2.0 MPa) /mm		3.2		

表 1-2 和表 1-3 中的中子辐照后混凝土试件是经 28 d 标养 + 8d 中子射线辐照 (辐照单位:中国原子能科学研究院)+ 20d 安全性存放,共 56d 后测试辐照后强度;对比用的同龄期试件是标养 28 d 试件 + 28d 实验室存放 (20℃, 50%RH) 后测试的抗压强度。

所得检测结果表明,课题研发的普通骨料高强高致密耐辐照混凝土以及重晶石骨料高强高耐辐照重混凝土其强度、抗渗性能、抗氯离子渗透性能等指标均满足课题任务书中所规定的三项要求:① 在中子注量 1×10^{15} n/cm² 辐照后抗压强度降低 $\leq 10\%$;② 300℃高温恒温

40h 后,抗压强度降低 $\leq 10\%$;③ 氯离子扩散系数 $\leq 1.5 \times 10^{-12}$ m²/s。

二、工程基本情况

在前期系统研究工作的基础上,课题 2021 年开展示范工程应用工作。最终确定于 2021 年 4-6 月间,在北京市朝阳区管庄中国建筑材料科学研究总院有限公司混凝土园进行耐中子辐照混凝土技术制备乏燃料干法贮存容器示范应用。

示范工程以美国 HOTECT 公司的 HI-STORM 混凝土干式贮存容器作为混凝土浇筑原型,图 2-1 为 HI-STORM 贮存容器。



图2-1 美国HI-STORM贮存容器照片

课题研发的普通骨料高强高致密耐辐照混凝土技术按照 HI-STORM 贮存容器 1:1 足尺浇筑, 即容器高 5.540 m, 外径 3.455 m, 内径 2.019 m, 容器壁厚 0.718 m, 混凝土浇筑量 35 m³。为展示干法贮存容器的内部结构及筒壁混凝土屏蔽材料, 课题研发的重晶石骨料高强高耐辐照重混凝土技术浇筑为足尺圆柱截锥体,

即容器截锥高棱 1.700 m, 低棱 1.000 m, 外径 3.455 m, 内径 2.019 m, 容器壁厚 0.718 m, 混凝土浇筑量 9 m³。圆柱体容器和圆柱截锥体容器的三维图见图 2-2, 立面示意图见图 2-3。

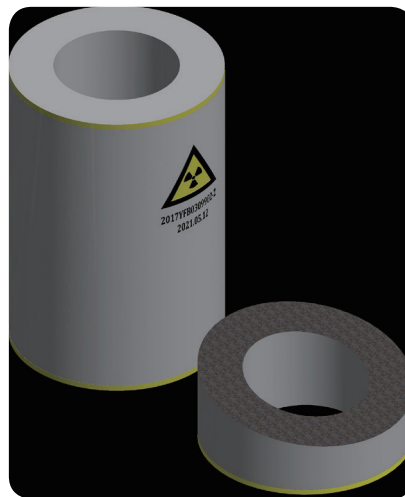


图2-2 示范工程混凝土容器的三维图

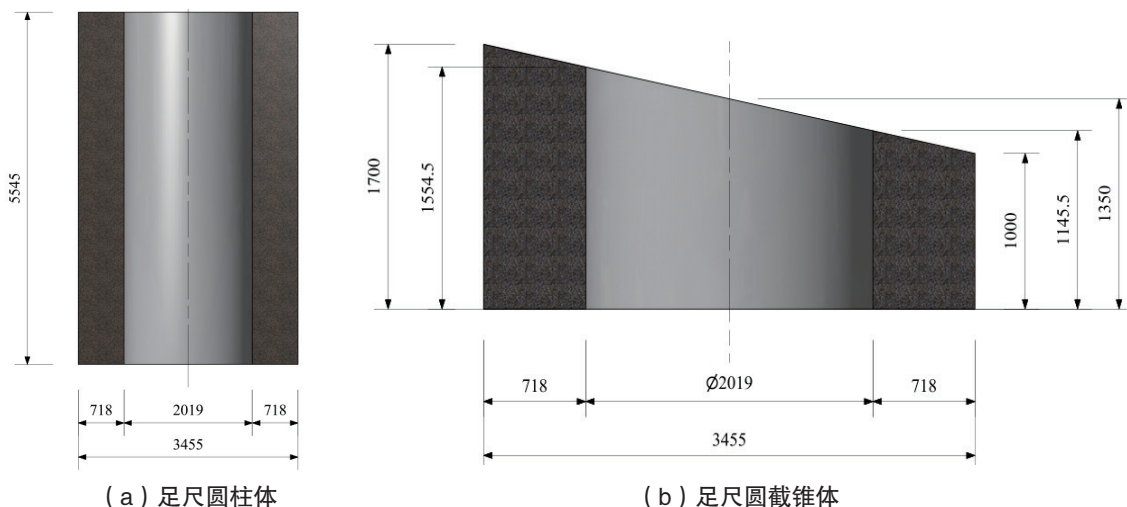


图2-3 示范工程混凝土容器的立面示意图

三、混凝土试配及结果

本次示范工程混凝土由北京双良混凝土有限公司负责搅拌生产及运输至施工场地。为保证混凝土运输及施工中的良好工作性, 在正式施工前, 在搅拌站进行了混凝土配比验证和试

配复试。

3.1 施工用原材料

1、水泥为金隅疏水 P·O42.5 水泥, 其性能见表 3-1;

表3-1 P·O42.5水泥的组成和性能

化学组成 (%)					凝结时间 (min)		抗压强度 (MPa)		密度 (kg/m ³)
Al ₂ O ₃	SiO ₂	CaO	SO ₃	Alkali	初凝	终凝	3d	28d	
3.92	19.37	68.30	0.81	0.52	68	179	31.7	53.6	3.14

2、硼工业渣为辽宁某硼镁铁矿生产硼砂产生的工业废渣，其性能指标见表 3-2。

表3-2 硼工业渣性能指标

物理性能			化学元素组成 (%wt)						
密度 (g/cm ³)	比表面积 (m ² /kg)	体积平均粒径 (μm)	Mg	Al	Fe	Si	O	C	B
3.08	518	54.8	24.7	1.29	6.7	9.92	43.8	5.25	1.25

粉煤灰为内蒙古上都电厂 II 级；

表3-3 粉煤灰物理性能指标

细度 (%)	需水量比 (%)	烧失量 (%)	F/C 类
6.6	98	2.10	F 类

机制砂及河砂均为 II 区中砂，细度模数分别为 2.5 和 2.4；

表3-4 机制砂的物理性能指标

石粉含量 (%)	泥块含量 (%)	细度模数	颗粒级配
3.0	0.2	2.5	II 区

表3-5 河砂的物理性能指标

含泥量 (%)	泥块含量 (%)	细度模数	颗粒级配
2.2	0.2	2.4	II 区

普通骨料为石灰岩质骨料，为 5 mm ~ 20 mm 连续级配；

表3-6 碎石物理性能指标

含泥量 (%)	泥块含量 (%)	针片状颗粒总含量 (%)	压碎值指标 (%)
0.4	0.2	6	6.6

6、硅灰活性 SiO₂ > 98%，90% 以上粒径在 10 μm 以下；

7、重晶石为 I 类重晶石，为 5 mm ~ 20 mm 连续级配，其性能见表 3-3。

表3-7 重晶石的性能

表观密度 (kg/m ³)	含泥量 (%)	压碎值指标 (%)	针片状颗粒含量 (%)
4130	0.9	14.0	5.0

8、减水剂为搅拌站专门配制的耐辐照特种混凝土专用聚羧酸减水剂，生产厂家东方亿达，固含量 >20%。

表3-8 YD-A1聚羧酸高性能减水剂性能指标

固含量 (%)	减水率 (%)	碱含量 (%)	PH 值	1h 坍落度经时变化量 (mm)
20.48	31	0.84	4.8	10

9、化学添加剂 A 平均分子量 348，羟基含量 >67%，其结构式略。

3.2 试配及结果

试配中，保持混凝土水胶比不变，根据运输和现场施工的要求，通过调整聚羧酸减水剂品种和掺量，对两个配合比的耐辐照混凝土工作性能进行了调整，混凝土目标坍落度控制在

200 mm~220 mm。此外试配中还分别使用机制砂和河砂，对比了在其它因素都相同的条件下混凝土工作性的差别。典型配合比见表 3-4，对应的新拌混凝土出机坍落度、2 h 经时坍落度、密度测试结果见表 3-5。

表3-9 耐辐照混凝土配合比 (kg/m³)

编号	水泥	硅灰	粉煤灰	硼工业渣	机制砂	河砂	石灰石骨料	重晶石骨料	化学添加剂 A	减水剂	水胶比
1	408	75	40	39	610	\	\	1878	0.1405	33.7	0.28
2	408	75	40	39		610	\	1878	0.1405	33.7	0.28
3	367	42	40	33	673	\	1146	\	0.1205	22.5	0.3
4	367	42	40	33	\	673	1146	\	0.1205	22.5	0.3

表3-10 新拌耐辐照混凝土坍落度及密度试验结果

编号	出机坍落度 (mm)	2 h 经时坍落度 (mm)	混凝土实测密度 (kg/m ³)
1	225	225	3070
2	200	200	3056
3	235	230	2589
4	210	210	2591

经试配，最终确定聚羧酸减水剂掺量为 3%；结果还显示机制砂混凝土的坍落度优于河砂混凝土，因此正式施工时，选用机制砂作为混凝土用砂。

四、耐辐照混凝土示范工程施工

4.1 施工现场的前期准备

1、乏燃料贮存容器的支模及钢筋绑扎。足尺圆柱体构件为直径 3.455 m 圆环墙，墙厚 0.718 m。模板采用 17 mm 厚木模板拼装而成，

内、外两层木模板采用对穿钢筋连接，对施工用模板的受力安全性和脚手架稳定性进行了计算。在此基础上，调整了钢筋和内支撑脚手架搭设方案（见图 4-2）。按照上述要求所搭建的木模板见图 4-3。

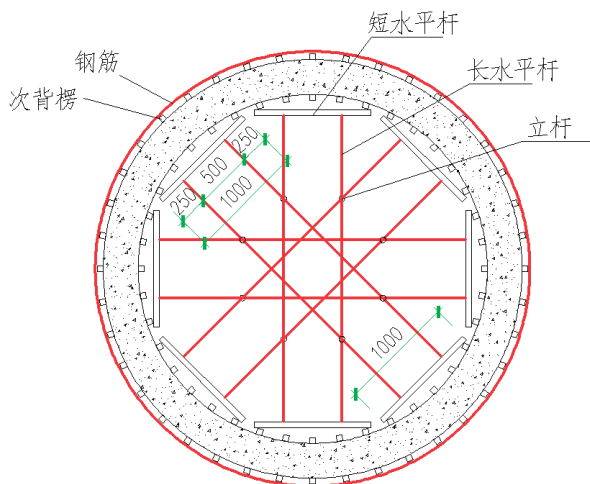


图4-2 调整后的内支撑脚手架搭设图



图4-3 圆柱体容器施工支模照片

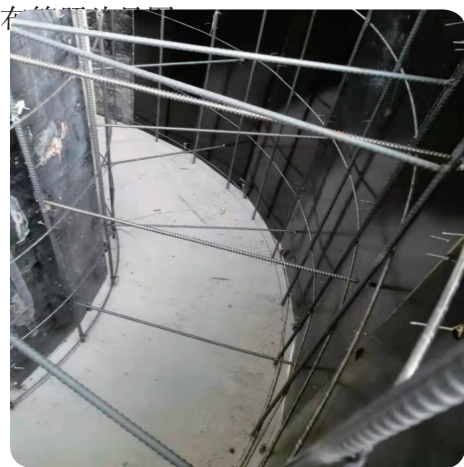


图4-4 容器内部布筋图

4.2 施工组织方案的准备

鉴于重晶石和普通骨料两种耐辐照混凝土配比中除搅拌站通常使用的水泥、砂、石、粉煤灰、减水剂等常规材料外，还需额外添加重晶石、硅灰、硼工业渣、化学添加剂等特种专用材料，为此根据搅拌机计量设备实际情况，为保障生产顺利进行，搅拌站制定了专项生产方案：

- 1、固定一台机组专门生产；
- 2、生产前对质检人员、技术人员、附属工人进行了专项技术交底和职责分工，并由总工和试验室主任亲自主持开盘。
- 3、硅灰、硼工业渣、化学添加剂 A 等材料划定专用场地储存；
- 4、生产时，硅灰和硼工业渣由质检员监督辅助工人称量和添加，化学添加剂 A 由试验员提前在试验室称量好亲自添加；
- 5、每车混凝土装载特殊混凝土前，进行了罐体内部清洗，去除普通混凝土残余，同时监督司机放净罐内余水。
- 6、重晶石和专门配制的聚羧酸减水剂采用专仓电子计量自动添加；

4.2.2 浇筑过程

示范工程施工时间为 2021 年 5 月 12 日全天，气温 26℃ ~ 14℃。先施工的是普通骨料混凝土制备圆柱体容器，后施工的是重晶石骨料混凝土制备圆柱截锥体容器。施工过程中，混凝土搅拌站和施工现场都留置了试块，同条件试块用于拆模，标养强度用于强度校核和其他技术指标质量验收。现场留置部分试块照片见图 4-5。



图4-5 施工现场留置的混凝土试块照片

4.3 普通骨料高强高性能耐辐照混凝土容器的施工

1、开盘生产

2021年5月12日上午,首先开始普通骨料高强高性能耐辐照混凝土的生产搅拌。该配合比混凝土原材料共9种,其中水泥、粉煤灰、普通碎石、减水剂和水由搅拌站常备配套料仓提供,电脑控制自动计量后加入搅拌机;硅灰和硼工业渣等是非常备原材料,采用人工称量、手动加入搅拌机;化学添加剂A经人工称量,加入拌合水中,与水一并加入搅拌机。因原材料品种较多,为保障搅拌充分,延长混凝土搅拌时间为120秒。经开盘调整,混凝土出机状态和易性良好,出机坍落度200mm~220mm左右。



图4-6 搅拌站中控室混凝土原材料计量系统控制界面

2、运输安排

考虑到施工现场用吊斗施工,浇筑速度相对缓慢,安排罐车(图4-7)实际装载量为9方/车。每车混凝土生产时间约20min。由搅拌站至施工现场运输耗时30min。足尺容器浇筑普通骨料耐辐照混凝土4车,共35方。

3、现场浇筑

足尺圆柱体容器高5.54m,采用分层浇筑。罐车运输混凝土到达施工地点后,用吊斗(容积0.5立方米)施工(图4-8),用插入式振捣棒进行振捣,单车浇筑时间在1.5h~2h。整车混凝土施工过程中,坍落度保持良好,可满

足整个浇筑过程对混凝土工作性的需求,至12日19时30分,完成了普通骨料耐辐照混凝土干法贮存容器的施工。



图4-7 运载耐辐照混凝土的罐车

4.4 重晶石骨料耐辐照混凝土容器的施工

在足尺圆柱体容器浇筑完成后,开始进行重晶石骨料混凝土搅拌。搅拌前,清空了一个普通碎石料专用仓,用于存放计量重晶石骨料,其他各种混凝土原材料的计量和添加方式与前述普通骨料高耐辐照混凝土相同。圆柱截锥体容器共搅拌10方混凝土,采用罐车1次运输到施工地点。圆柱截锥体容器高度1m以下的圆柱体部分,采用插入式振捣棒振捣密实。1m以上的截锥斜坡部分采用敲击内、外木模板壁方法促进混凝土排气。至5月12日24点,完成重晶石混凝土圆柱截锥体的施工。

4.5 拆模和养护情况

混凝土在木模具中自然养护1d后,适当松开内模螺丝,防止混凝土硬化过程中由于模具约束而产生开裂。2d后拆除外模固定杆及木模板(图4-9)。

拆模后的普通骨料耐辐照混凝土圆柱体混凝土外观良好,无开裂。圆柱截锥体上部斜坡部分因未采用插入式振捣棒进行充分振捣,内、外表面的蜂窝麻面现象较多(图4-10)因此,对斜坡部分的内、外表面进行了二次抹浆处理。实际足尺圆柱体容器的生产,因不涉及斜坡部

分制作，所以采用插入式振捣棒充分振捣后，可促进气泡溢出，不会出现这种严重蜂窝麻面

现象。两个容器表面干燥后，再涂刷电离辐射标志、子题编号和生产日期。



图4-8 吊车及吊斗现场作业



图4-9 拆除外模过程中的照片



图4-10 圆柱截锥容器斜坡部分未充分振捣引起混凝土蜂窝麻面现象

五、施工效果

1、外观质量

经过前期施工准备、各方相互配合和精心施工、后期细节优化，两个乏燃料干法贮存容器最终呈现效果见如图 5-1。

2、混凝土强度及其他技术指标试验情况

测试了搅拌站和工程现场留置的各龄期及不同养护方式的试块抗压强度，结果可见表 5-1，混凝土抗压强度满足设计要求，且强度标准偏差很小，说明新拌混凝土的均匀性良好。



图5-1 示范工程的乏燃料干法贮存容器完成效果图片

表5-1 耐辐照混凝土搅拌站及施工现场留置抗压试件各龄期强度值

混凝土类型	抗压强度平均值 (MPa)					
	搅拌站 留样			施工现场留样		
	标养 3 d	标养 7 d	标养 28 d	同条件 28d	标养 7 d	标养 28 d
普通骨料混凝土	39.3	49.8	61.2	61.8	49.2	62.1
重骨料混凝土	39.6	52.5	65.9	67.3	52.9	67.8

对施工现场留样试块进行了氯离子渗透实验 (RCM 法), 实验数据如表 5-2 所示。

表5-2 耐辐照混凝土施工现场留样试块氯离子迁移系数 (RCM法)

混凝土类型	氯离子迁移系数 ($\times 10^{-12} \text{m}^2/\text{s}$)	
	7d	28d
普通骨料混凝土	1.46	1.23
重骨料混凝土	1.42	1.21

(注: 按“十三五”国家重点研发计划项目——极端环境下长寿命混凝土制备及应用技术中规定, 乏燃料用耐辐照混凝土氯离子迁移系数 $\leq 1.5 \times 10^{-12} \text{m}^2/\text{s}$)

六、生产质量控制要点及注意事项

1、耐辐照混凝土添加了硼工业渣、硅灰和化学添加剂等特种材料, 由于涉及不同计量精度问题, 必须采取不同的人工计量和添加方式, 确保实际计量准确, 因此需要制定周密的分工安排和监督流程。

2、硼工业渣属于惰性材料, 对外加剂的吸附作用极强, 因此外加剂配方和组分应进行专门的调配, 并在实际生产中结合搅拌效率进行生产调整。

3、重晶石和普通骨料生产切换时, 应对骨料仓进行清仓处理, 避免不同骨料混合, 影响生产容重偏差和配比波动。

4、机制砂石粉含量相对稳定, 容重相对较大, 对外加剂适应性相对较好, 有利用配制生产少量的重晶石和普通骨料的耐辐照混凝土。

5、示范工程体量小、施工慢, 但技术难度大、关注度高, 且特种生产材料数量有限, 因此力求一次成功。为此每一盘、每一车的搅拌、运输和施工都需严密的过程控制。主要技术干部不仅要旁站指挥, 还有对临时发生的过程问题, 及时分析原因, 拿出措施, 尽快解决。

七、结语

本次配合中国建材研究总院进行重点课题示范工程所需样板结构混凝土的生产搅拌和运输浇筑, 对于搅拌站技术人员和生产人员是一次难得的经历, 通过双方紧密合作, 根据科研机构提供的实验室基础配比, 在搅拌站进行多次配比复试验证, 经过对生产过程的精心组织和现场施工的密切配合, 保障了国家重点项目“海洋环境高耐辐照混凝土关键技术”示范工程乏燃料干法贮存容器罐体混凝土的生产浇筑, 整体示范工程施工效果良好, 各项技术指标达到预期要求。同时, 结合此次耐辐照混凝土生产实践, 也积累了类似多组分材料特种混凝土试配、生产和浇筑的经验。

预拌混凝土生产过程质量控制的信息化手段

王海波 崔 宁 虞晓婧

北京都市绿源环保科技有限公司, 北京 102601

摘 要: 预拌混凝土生产过程中受原材料质量波动等诸多因素的影响, 施工配合比的各个参数都在动态调整中。通过信息化手段(如 ERP、工控、Excel 软件等)可实现各参数动态调整的计算和记录, 并对超出授权范围的参数进行提醒, 以采取后续的验证措施; 可实现首次开盘提醒提醒、试块制作提醒, 避免漏做试块风险; 可通过每次开盘核对混凝土单方用水量, 控制混凝土水胶比在合理范围内, 以保证混凝土强度; 可实现剩退混凝土调整合规性预判, 以确定合理的剩退灰处理方案。同时通过生产工控软件实时记录加减水和加减外加剂等调整行为, 以及施工配合比调整情况(如砂率、砂比例、外加剂掺量等数据), 并定期导出进行授权情况确认, 从而实现所有调整均有记录。这些信息化手段实现了生产过程关键环节的闭环, 降低了质量隐患的发生几率, 进一步保证了混凝土质量。

关键词: 信息化; Excel; 施工配合比调整; 用水量核对; 剩退混凝土

Informatization means of quality control in the production process of ready mixed concrete

Abstract: During the production of ready mixed concrete, affected by many factors such as the fluctuation of raw material quality, various parameters of the construction mix proportion are dynamically adjusted. The calculation and recording of dynamic adjustment of various parameters can be realized by means of informatization (such as ERP, industrial control, Excel software, etc.), and the parameters beyond the scope of authorization can be reminded to take subsequent verification measures; The first use reminder and test block production reminder can be realized to avoid the risk of missing test blocks; The water consumption per cubic meter of concrete can be checked through each opening, and the water binder ratio of concrete can be controlled within a reasonable range to ensure the concrete strength; It can realize the pre judgment of the compliance of the residual concrete adjustment to determine a reasonable residual ash disposal scheme. At the same time, the production industrial control software records the adjustment behavior of adding and subtracting water and additives in real time, as well as the adjustment of construction mix proportion (such as sand ratio, sand proportion, additive dosage and other data), and exports them regularly for authorization confirmation, so that all adjustments can be recorded. These information means realize the closed loop of key links in the production process, reduce the probability of potential quality hazards, and further ensure the quality of concrete.

Key words: informatization; Excel; Construction mix proportion adjustment; Water consumption check; Residual concrete

1 前言

预拌混凝土行业的信息化、数字化和智能化水平正在逐步提升,涵盖了原材料管理、生产管理、质量管理、运输管理及产品交付等各个环节。其中,混凝土生产过程质量控制的信息手段也层出不穷,如自动含水率测定、坍落度智能判断、试件自动取样成型等,但在施工配合比调整方面的信息手段不足,对生产过程中的各种调整变化缺乏有效的预判、提醒手段。

预拌混凝土生产过程中各种因素都在变化,如原材料的质量在不断变化,尤其是砂含水率、砂含石率、天然砂含泥量、机制砂亚甲蓝值、粉煤灰需水量比等指标波动更为明显,是影响混凝土工作性能的重要因素。为了应对各种变化,保证混凝土的工作性能符合要求,质检人员需要对砂石含水率、砂率、砂比例、外加剂掺量等参数进行实时调整,这势必造成很大的不确定性,需要对这些调整方式进行判断和记录,且很容易发生超授权调整、漏做试块、有调整无记录等问题。因此必须采取有效信息手段对开盘和正常生产的混凝土施工配合比调整进行判定和记录,以确保各种调整方法可控、调整数据可追溯。而要做到所有生产过程的参数调整都有记录且在授权范围内是非常困难的事情,采用人工填写容易出现漏项、漏填、数据计算错误等情况,且工作量繁重,影响开盘速度。

作者采取了多种信息手段,基本做到了各种参数调整可控、实时记录、定期导出确认、关键环节智能提醒等。首先设计了“生产质量控制 Excel 系统”,在生成《施工配合比调整通知单》的同时,进行施工配合比调整超授权

提醒、开盘用水量核对、首次开盘提醒、试块制作提醒、开盘鉴定含水率一致性判断等功能;其次设计剩退混凝土处理系统,对剩退灰调整方案进行合规性判断;通过升级工控软件,实现了施工配合比的各个参数(如加减水、加减外加剂等)的记录和提取。这些信息手段基本覆盖了预拌混凝土生产质控的重点环节,进一步提高了生产过程质量控制的智能化水平

2 生产质量控制 Excel 系统

本系统以《施工配合比调整通知单》为核心,涵盖了工程信息、配合比调整参数、配合比库、砂石含水率检测记录、记录台账(生产任务台账、超授权台账、剩退台账等)、超授权台账辅助判断提醒模块(是否超授权判断、首次开盘提醒、力学和耐久性试件制作提醒、含水率一致性判断、单方用水量核对、剩退灰调整合规性判断等)多个方面。

2.1 《施工配合比调整通知单》

设计《施工配合比调整通知单》作为开盘鉴定和实际生产之间的一个过渡环节,对《开盘鉴定》微调的数据以调整通知单的方式进行传达和记录。质检员依据此单与搅拌楼操作工核对实际生产用配合比和各个参数(如砂率、外加剂掺量等)。

2.1.1 开盘信息

开盘信息包括搅拌机组、发货时间、任务单号、运送距离、买受方单位、工程名称、发货方量、坍落度、车次、配合比编号、浇筑部位、浇筑方式、强度等级、生产发货编号、车号、订货方量、砂石含水率等信息。开盘时将这些信息复制 Excel 工作表的固定单元格区域里加以引用。

搅拌机组	发货时间	任务单号	运送距离	买受方单位	工程名称	发货方量	坍落度	车次	配合比编号	浇筑部位	浇筑方式	强度等级	生产发货编号	车号	订货方量	天然砂1含水	机制砂2含水
一号线	2021/9/24 9:49	2021-06997	20			6	160-180	1	2021-CW031-3		自卸	C30	2021-026051	京 APW922	260	6.6	5.6

图1 开盘信息表

2.1.2《施工配合比调整通知单》

调整通知单共分为五个模块，分别为工程信息及发车信息、调整参数及超授权判断、施工配合比、超授权试块制作、调整确认等。

1) 工程信息及发车信息

混凝土施工配合比 调整通知单				① 任务单编号	2021-06997
				② 试配编号 (试配-配合比编号)	2021-CW031-3
				③ 调整砼车号/车次	京APW922 第1车
④ 工程名称及部位	[模糊]		⑤ 施工单位	[模糊]	
⑥ 强度等级	C30	⑦ 要求坍落度(mm)	160-180	⑧ 其它技术要求	/
⑨ 开盘机组	一号线	⑩ 订货方量	260 m ³	⑪ 本车方量	6 m ³

图2 施工配合比调整通知单(工程及发车信息)

该信息模块基本包含了混凝土开盘的主要参数，共有11项参数，分别为任务单编号、试配编号、调整砼车号/车次、工程名称及部位、施工单位、强度等级、要求坍落度、其它技术要求、开盘机组、订货方量、本车方量等。

2) 调整参数

需要调整的参数主要有六个，分别为天然砂含水、机制砂含水、石含水、砂率、混合砂比例和外加剂掺量等。

除了搅拌机实际使用的砂石含水率需要手动输入外，其它参数均为自动引用，提高效率并减少输入错误。

调整参数	① 天然砂1含水	② 机制砂2含水	③ 石含水	④ 砂率	⑤ 砂1:砂2		⑥ 外加剂掺量
开盘各参数 (最新含水率、砂率、混合砂比例、外加剂掺量等)	6.6%	5.6%	0.1%	51.2%	47%	53%	2.30%
实际使用	6.6%	5.6%	0.1%	53.0%	50%	50%	2.20%
变化情况	0.0%	0.0%	0.0%	1.8%	3%	-3%	-0.10%
授权范围	±1%	±1%	±1%	±6%	8:2~2:8		±0.6%
是否超出授权范围	<input checked="" type="checkbox"/> 未超	<input checked="" type="checkbox"/> 未超	<input checked="" type="checkbox"/> 未超	<input checked="" type="checkbox"/> 未超	<input checked="" type="checkbox"/> 未超		<input checked="" type="checkbox"/> 未超
其他参数:	含石率:天然砂1: 17.4%		机制砂2: 5.3%	混合砂原始比例: 50% : 50%			

图3 施工配合比调整通知单(调整参数)

3) 施工配合比

通过上述六个参数的调整，获得实际生产使用且在授权范围内的施工配合比。对超出授

权范围的配合比，应根据提醒进试块制作并记录。

	水泥	粉煤灰	矿粉	膨胀剂	天然砂1	机制砂2	碎石	水	浆水	外加剂	引气剂	/
① 理论配合比	221	73	69	0	425	425	998	160	0	8.35	0	
② 开盘鉴定配合比	221	73	69	0	448	499	902	160	0	8.35	0	0
③ 施工配合比调整	221	73	69	0	471	472	906	130	30	8.35	0	0
调整说明:	1、砂含水在生产软件中自动计算,此处不进行计算,只计算调整后的砂、石和外加剂调整量。 2、超出授权范围的配合比,制作1组混凝土28d抗压试块,每个配比一天至少做一次。 3、配比发生改变时,必须重新出具本通知单。											
④ 超授权试块强度	编号: /		荷载 (KN) 1、 2、 3、			强度: MPa			%			

图4 施工配合比调整通知单(施工配合比)

4) 调整信息确认

① 批准	张明	审核	张明	调整人员	张明
② 调整部门	北京中德联合工程技术有限公司				
③ 调整日期	2021/9/24				

图5 施工配合比调整通知单(调整确认)

2.2 调整超授权提醒

依据《施工配合比调整授权书》的授权范围,如砂含水($\pm 1\%$)、外加剂掺量($\pm 0.6\%$)、砂率($\pm 6\%$)、用水量($0 \sim -20\text{kg/m}^3$)、砂比例(2:8~8:2),质检员可在此范围内根据实际情况进行调整,以确保混凝土工作性能。

当在授权范围内调整仍无法满足混凝土出机工作性或者保证混凝土坍落度损失时,必须超出授权范围进行调整。此时应立即对所用原

材料进行分析,查找超授权原因,可取原材料进行试拌验证,也可对超授权第一车混凝土进行试块制作,以确保调整后的混凝土强度符合要求。

下图为砂率和外加剂掺量超授权的提醒示例,相应的超授权项目在单元格中进行红色提醒,可有效协助质检员进行超授权试件制作和原因分析。

调整参数	天然砂1含水	机制砂2含水	石含水	砂率	砂1:砂2	外加剂掺量
开盘各参数 (最新含水率、砂率、混合砂比例、外加剂掺量等)	6.6%	5.6%	0.1%	51.2%	47% 53%	2.30%
实际使用	6.6%	5.6%	0.1%	58.0%	50% 50%	3.30%
变化情况	0.0%	0.0%	0.0%	6.8%	3% -3%	1.00%
授权范围	$\pm 1\%$	$\pm 1\%$	$\pm 1\%$	$\pm 6\%$	8:2~2:8	$\pm 0.6\%$
是否超出授权范围	<input checked="" type="checkbox"/> 未超	<input checked="" type="checkbox"/> 未超	<input checked="" type="checkbox"/> 未超	<input checked="" type="checkbox"/> 超	<input checked="" type="checkbox"/> 未超	<input checked="" type="checkbox"/> 超

图6 超授权具体情况提醒

2.3 超授权试块制作提醒

当施工配合比调整参数超授权时，可采用以下规则进行超授权试块制作提醒：

(1) 该任务单开盘的第一车超授权，需要同时制作超授权试块。

(2) 当该任务单在生产过程中调整再次超授权时，需要对授权项进行判断。

① 如果超授权项与第一次的相同，则判断是否超过了第一次超出的范围，如果未超出范围，则不做超授权试块，如超出则制作试块。

② 如果超授权项与第一次不同，则提示制作超授权试块。

(3) 当再次出现超授权时，按第二次的方式再进行判断，以此类推。

施工配合比超授权判断及试块制作					
是否需要做块	不需做块	试块编号(生成台账时自动+1)		26	最后编号TZ-26
超授权判断	未超授权	超授权具体指标			
超授权情况	S1含水	S2含水	砂率	A掺量	砂比例
第一次超授权项					
再次超授权情况					
生成《超授权台账》		不生成台账			

施工配合比超授权判断及试块制作					
是否需要做块	需做块	试块编号(生成台账时自动+1)		26	最后编号TZ-26
超授权判断	超授权	超授权具体指标		砂率 A掺量	
超授权情况	S1含水	S2含水	砂率	A掺量	砂比例
第一次超授权项			砂率	A掺量	
再次超授权情况			砂率	A掺量	
生成《超授权台账》		第1次超授权,需生成台账			

图7 超授权试块制作提醒

2.4 含水率一致性判断

《开盘鉴定》所用含水率应与最新的《砂石含水率记录》一致，如果不一致则会出现含水率不一致的错误。

设置公式进行含水率一致判断。将含水率

实测值以电子表格的形式存储在 Excel 工作表中，判断《开盘鉴定》用含水率与最新含水率一致时方可开盘，否则需要按照最新含水率重新出具《开盘鉴定》。

《开盘鉴定》含水率核对 (必须用最新含水、与含水记录一致)	
《开盘鉴定》含水率核对 (必须用最新含水、与含水记录一致)	

图8 含水率一致性判断提醒

含水率检测频率要求每工作班不少于1次，当超出规定次数或者超出天数时，通过设

置的公式进行提醒，单元格红色显示提醒及时进行含水率检测。

含水率信息核查 (含水率检测频次、间隔时间、快速链接)			
最新含水	2021/9/24	7:18	第2次
最近时间	18:18	35小时	第193行
判断:	未超1d	超6h/次!	含水率表

图9 含水率信息核查提醒

2.5 用水量核对

用水量是配合比的核心，将混凝土单方用水量控制在合适的范围内，混凝土水胶比即在合适的范围内，从而确保混凝土强度在合适的范围内。正常情况下用水量是在时刻变动的，建议设定的控制范围为 $\pm 10\text{kg/m}^3$ 。如果用水量超出 10kg/m^3 ，则要警惕外加剂超掺的风险，有可能出现后返大、离析的情况；如果用水量低于 -10kg/m^3 ，则说明外加剂掺量不足或某种材料变化导致外加剂组未足量使用，而是超用水量生产。这两种情况都需要对配合比的相应参数进行调整，逐步将生产用含水率向实测值靠近，从而将用水量调整到规定范围内。

用水量核对的方法为根据生产含水率和实际检测含水率，分别计算砂石的超水量或减水量，加和即为单方用水量变化值。如下图所示，天然砂1的生产用含水率为6.6%，实测含水率为7.1%，则天然砂带来的超水量/减水量为 $471 \times (7.1\% - 6.6\%) = 2.4\text{kg/m}^3$ ；机制砂2的生产用含水率为5.6%，实测含水率为5.9%，则机制砂带来的超水量/减水量为 $472 \times (5.9\% - 5.6\%) = 1.4\text{kg/m}^3$ ；石子的生产用含水率为0.1%，实测含水率也为0.1%，则石子带来的超水量/减水量为 $887 \times (0.1\% - 0.1\%) = 0\text{kg/m}^3$ 。最终用水

量变动合计为： $2.4 + 1.4 + 0 = 3.8\text{kg/m}^3$ ，属于用水量超的状态，但并未超出 $\pm 10\text{kg/m}^3$ 的限定范围，可以继续正常生产。

用水量控制/核对 ($\pm 10\text{kg/m}^3$)			
→含水率表	天然砂1	机制砂2	石子
①《含水检测记录》最新含水%	6.6	5.6	0.1
②《开盘鉴定》出具的含水%	6.6	5.6	0.1
③搅拌机生产用的含水%	6.6	5.6	0.1
④配料仓取样后，实际测试的含水%	7.1	5.9	0.1
超水/减水 (kg/m^3)	2.4	1.4	0.0
合计 ($\pm 10\text{kg/m}^3$)	3.8		

图10 用水量核对

2.6 首次开盘提醒

根据《预拌混凝土质量管理规程》DB11/T385规定，首次使用或有特殊技术要求的配合比开盘时需要进行首次开盘相关工作，该工作是混凝土生产质量控制过程的重要一环。

通过统计汇总某个配比实际使用的次数，当使用总数为0时，则判定为首次开盘，进行提醒。

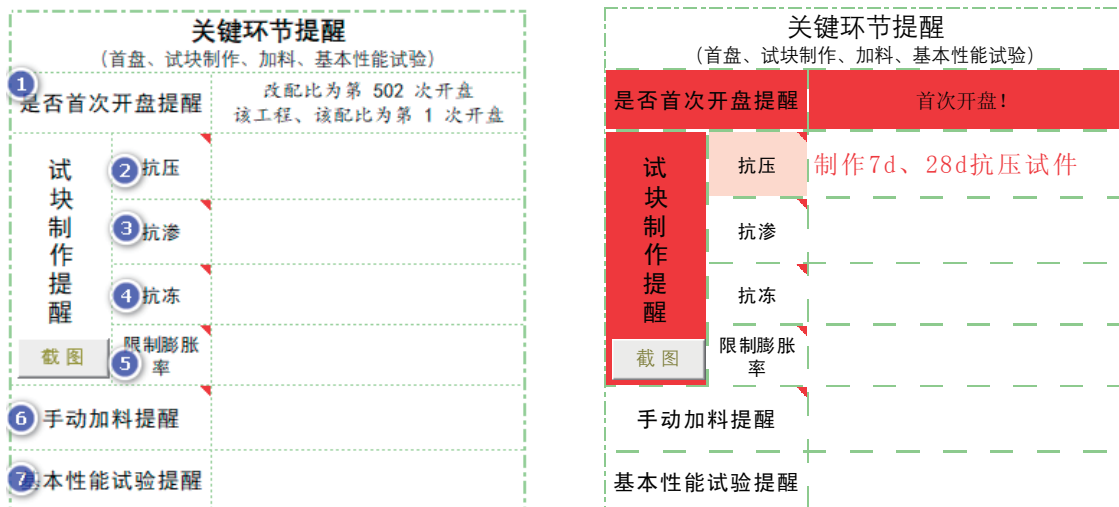


图 11 首次开盘提醒

2.7 耐久性试件制作提醒

根据《混凝土矿物掺合料应用技术规程》DB11/T 1029 规定，结合北京市目前的做法要求，混凝土耐久性试件制作规则采取同配比三月和同配比同工程两个方式，可以二选一。方式一：同一配合比，三个月内至少进行一次耐久性试验，取样应与强度试件取样同时进行，并留置视频；方式二：同一工程、同一配比检验批不少于一次进行委托。通过 Excel 公式实时统计有耐久性要求的配合比出现的次数，当判断为首次使用时，即出现次数为 0 时，提醒进行混凝土耐久性试块制作。

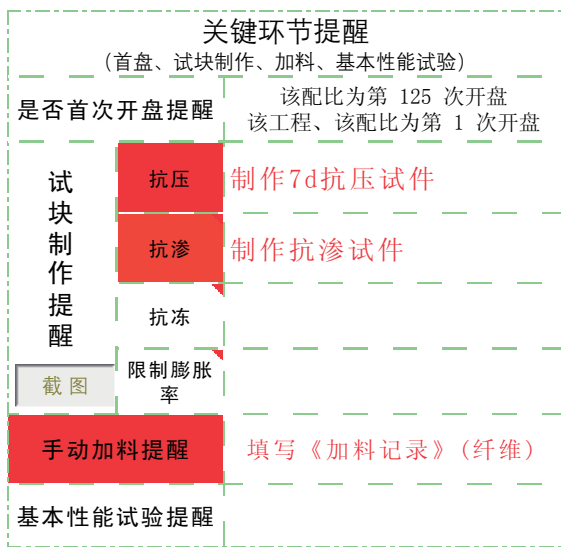


图 12 试块制作提醒

2.8 限制膨胀率试件制作提醒

混凝土限制膨胀率试件留置为同一配比检验批不少于两次，通过 Excel 公式实时统计相应配合比出现的次数，当出现次数为 0 次或 1 次时，提醒进行混凝土限制膨胀率试件制作。

2.9 基本性能试验提醒

通过 Excel 公式实时判断开盘方量，当单次方量超过 2000m³ 时，即提醒进行基本性能试验；

2.10 配合比调整参数突出显示

对需要频繁调整的参数，如砂用量、浆水用量设置快速选择的选项，以提高调整速度。通过快速链接转到开盘用理论配合比，并对砂率、机制砂比例、外加剂掺量等调整参数进行突出显示，以方便质检员进行调整。

试配编号	砼等级	砂率%	机制砂	天然砂	外加剂掺量
2021-CW031-3	C30	52%	50%	50%	2.30%

图 13 常见调整参数突出显示

调整配合比各参数时，对该配比最近一次的调整参数，如外加剂掺量、砂率加以显示提醒；提醒核对配比用水泥；同时设置返回目录、返回《施工配合比调整通知单》等快速链接。

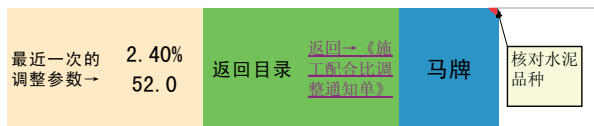


图 14 配合比调整界面关键参数提醒

3 剩退混凝土处理系统

剩退混凝土（又称为剩退灰）的调整和处理一直是混凝土企业头疼的问题，剩退灰调整应非常谨慎，调整不力容易造成浪费，调整方式不合理又容易造成强度低，极易发生质量

事故。

剩退灰调整时除了要考虑剩退时间、工作性能、调整后强度等级等信息，更要注意不同水泥之间调整，普通转特殊混凝土调整的情况。通过设置 Excel 公式可对上述情况进行判断，同时可以计算调整后的整车水胶比，以保证整车水胶比不提高，确保调整后混凝土的强度。

3.1 剩退灰调整信息

剩退混凝土情况	C30		2022-01220		2022/3/16 4:46
	北京万兴建筑集团有限公司15-4#楼1-27/A-L轴五层顶板、阳台、空调板				2022/3/16 8:02
	坍落度	mm	s	10	3小时15分钟
	和易性				
<input checked="" type="radio"/> 工地要多 <input type="radio"/> 坍落度大 <input type="radio"/> 坍落度小 <input type="radio"/> 离析 <input type="radio"/> 砂率小 <input type="radio"/> 其他原因: _____					

3.2 调整合规性判断

剩退灰回站后，选择可调整的工程部位，提前进行合规性判断，当出现水泥不一致时，

会红色显示提醒不能调整结构部位；普通混凝土转抗渗、抗冻或补偿收缩等特殊混凝土时，也会红色显示提醒。

	① 强度等级	水泥	② 辅助判断1 (水泥品种)	提取抗渗	抗冻提取	③ 辅助判断2 (抗渗、抗冻)	微膨胀提取	④ 辅助判断3 (微膨胀)	配比编号	
退回	C30	天皓	水泥不一致，不能调到结构部位			√无普通→特殊	0	√转到非结构，可调整。	2021-CW040-3	CW040
转发	C20	马牌					0		2021-CW029-3	CW029

图 15 剩退灰调整合规性判断

3.3 剩退灰调整方式及过程

剩退灰调整细化为七种方式，分别为直接生产、加同配比砂浆、加同配比水泥浆、加同配比干料、单独加水、水泥和外加剂、报废等。

将剩退灰的具体调整参数填写到相应的单元格中，系统可自动计算出调整后整车混凝土的水胶比。

调整方式及过程	调整方式	<input checked="" type="radio"/> 降级处理 <input type="radio"/> 同等级处理 <input type="radio"/> 作为建筑垃圾处理 <input type="radio"/> 其它处理方式: _____			
	具体调整参数及数值	<input checked="" type="checkbox"/>	剩退混凝土和易性好，坍落度合适，不用调整，直接生产目标混凝土。		
		<input type="checkbox"/>	加入	m ³	目标混凝土的同配比“砂浆”，快速搅拌均匀，再生产目标混凝土。
		<input type="checkbox"/>	加入	m ³	目标混凝土的同配比“水泥浆”，快速搅拌均匀，再生产目标混凝土。
		<input type="checkbox"/>	加入	m ³	目标混凝土的同配比“干料”，快速搅拌均匀，再生产目标混凝土。
		<input type="checkbox"/>	加入	kg外加剂， kg水， kg水泥	快速搅拌均匀，生产目标混凝土。
		<input type="checkbox"/>	报废，作为建筑垃圾处理（ <input type="checkbox"/> 时间过长、 <input type="checkbox"/> 无工地可调、 <input type="checkbox"/> 状态太差，无法调整）		
<input type="checkbox"/>	其他方式:				

图 16 具体调整参数及数值

3.4 调整后混凝土情况

混凝土调整后情况	C20		2022-01214		2022/3/16 8:03					
	北京市大兴区公共服务租赁性配套用房应急项目(北京建工博海建设有限公司)14#临时工程(应急项目)地库15段9-13/M-Q轴地下一层垫层									
	坍落度	mm		16	京ADB811					
	和易性									
	CMO		CMP		LCMX					
	调整混凝土试件编号	28d 试压日期: 2022/4/13		___d试压日期: _____						
ST0294	1	2	3	强度	百分比	1	2	3	强度	百分比

图 17 混凝土调整后信息

3.5 调整后混凝土水胶比计算

如上图所示，系统根据调整的具体参数和调整前后混凝土配合比，实时计算出调整后整车混凝土的水胶比，以及降低/增加值，并与目标水胶比进行比较，当调整后整车水胶比高于目标混凝土水胶比时，进行单元格红色警示

鉴于剩退灰调整存在一定风险，调整后整车混凝土水胶比一般要小于目标水胶比，以保证混凝土强度。当调整后水胶比未降反增，说明本次调整不合理，需要采取更委托的调整

措施。

3.6 一键生成台账 + 存储备份 + 打印编号单

可一键自动生成《剩退混凝土台账》，实现台账电子化；

可自动按“调整后任务单号 + 调整时间”命名 Excel 文件进行存储备份；

可一键打印“剩退混凝土试件编号单”，方便试块工进行剩退混凝土试块制作的标记和编号工作。

打印剩退灰编号单

剩退编号: ST0294

强度等级: C20

养护龄期: 28d

制作日期: 2022年3月16日

车 号: 京ADB811

图18 剩退混凝土试件编号单

4 工控软件信息化升级

混凝土开盘时可以通过《施工配合比调整通知单》记录各种调整参数，但整个生产过程中每一车的调整情况也要求有记录，如果采用人工来记录，将大大增加质检员或操作员的工作量，而且最关键的是不能保证能够全部、正确的记录，因此通过工控软件进行汇总统计是最直接有效的方法。

搅拌机工控软件正常情况下均可以记录每车混凝土的称量值、误差等生产数据，需要升级工控系统使其能够读取并记录每一盘的加减水和加减外加剂数据，并导出各种原材料使用数值，导出后的 Excel 数据表格设置公式计算出砂率、砂比例、外加剂掺量、加减水和外加剂折合单方用量等进行是否超授权确认，如下图所示：

机组	任务单号	生产时间	车号	标号	盘次	方量	胶凝材料总量	外加剂一掺量	外加剂二掺量	骨料1	骨料1含水	骨料2	骨料2含水
一号线	2021-07761	2021/9/25 4:02	京ACZ590	C30	1	3.6	1316.1	2.29	0	0	0	1832	5.5
一号线	2021-07761	2021/9/25 4:02	京ACZ590	C30	2	3.6	1293.4	2.33	0	0	0	1814	5.5
一号线	2021-07761	2021/9/25 4:02	京ACZ590	C30	3	3.6	1321.8	2.27	0	0	0	1828	5.5
一号线	2021-07761	2021/9/25 4:02	京ACZ590	C30	4	3.6	1299	2.3	0	0	0	1834	5.5
一号线	2021-07761	2021/9/25 4:02	京ACZ590	C30	5	3.6	1309.7	2.29	0	0	0	1820	5.5

骨料3	骨料3含水	骨料4	骨料4含水	骨料5	骨料5含水	骨料6	骨料6含水	外加剂扣称	水扣称	天然砂比例	机制砂比例	砂率	用水调整折合单方	外加剂扣称折合掺量	超授权判断
0	0	1784	6.5	0	0	3228	0.1	0	0	49%	51%	52.8%	0.0	0.00%	未超
0	0	1869	6.5	0	0	3201	0.1	0	0	51%	49%	53.5%	0.0	0.00%	
0	0	1852	6.5	0	0	3200	0.1	0	0	50%	50%	53.5%	0.0	0.00%	
0	0	1925	6.5	0	0	3193	0.1	0	38.4	51%	49%	54.1%	10.7	0.00%	
0	0	1826	6.5	0	0	3187	0.1	0	44.5	50%	50%	53.4%	12.4	0.00%	

图 19 施工配合比调整参数、加减水或外加剂记录

5 结论

通过 Excel 软件设计调整系统和生产工控软件升级两种信息化手段，基本实现了施工配合比调整过程中的各种参数实时计算、实时判断、实时记录和定期导出确认等功能，实现了含水率一致性判断、用水量核对、剩退灰调整合规性预判等预拌混凝土生产过程质量管理的关键环节预警。通过设置 Excel 公式和 VBA 编码，可做到各个表格快速切换，减少了手

工输入，整个开盘调整过程用时不超过 1min，提高了工作效率。上述信息化控制技术手段，有助于实现预拌混凝土质量管理从“被动管理向主动管理、事后责任追溯向事中过程监管、事后处理向事前预警预防”的三大转变，有效提高预拌混凝土质量管理工作的针对性和预见性，有效降低人为和非人为的质量风险，有效解决“质量把控不严、质量责任界定不清”等问题。

[作者简介] 王海波，高级工程师，现从事于预拌混凝土质量管理工作。

[单位地址] 北京市大兴区庞各庄镇庞各庄桥东 1.5 公里（102601）

[联系电话] 13911621563 Email: newhaibo@163.com

2022年上半年预拌混凝土企业质量专项检查情况

为加强预拌混凝土生产质量监督管理，落实预拌混凝土企业主体责任，规范企业生产经营行为，确保工程质量结构安全，市住房城乡建设委持续开展全市预拌混凝土企业质量专项检查工作。2022年上半年专项检查情况如下：

一、总体检查情况

2022年上半年，对全市预拌混凝土企业进行专项检查61家次，检查内容涵盖企业质量管理体系、原材料质量管理、配合比设计、试验管理、生产管理、企业资质等方面，涉及各类具体检查指标共计6大项86小项。2022年上半年累计检查各类指标2179项，其中发现问题58项，检查合格率97.34%，较去年同期提高1.81个百分点。上半年的检查重点主要集中在试验管理、生产管理和原材料质量管理方面，其中，试验管理方面检查905项，发现问题25项，合格率97.24%；生产管理方面检查644项，发现问题22项，合格率96.58%；原材料质量管理检查460项，发现问题6项，合格率98.70%。从检查总体情况来看，大部分预拌混凝土企业能够按照法律法规和标准规范的相关要求进行生产和管理，能够较好的保证混凝土出厂质量。各项检查内容的不合格情况见图1。

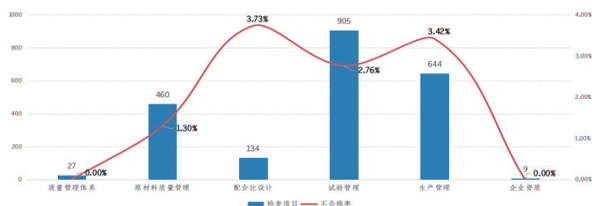


图1 现场检查不合格项分布图

具体到企业来看，北京建工新型建材有限公司丰台建恒分站、北京六建集团有限责任公司混凝土分公司、北京泽华路桥工程有限公司、北京京首建混凝土搅拌站有限公司、北京榆构有限公司、北京城建亚东混凝土有限责

任公司、北京市高强混凝土有限责任公司第一搅拌站、北京市第五建筑工程集团有限公司混凝土搅拌站、北京城建建材工业有限公司、北京都市绿源环保科技有限公司检查情况较好；北京华国汇混凝土有限公司、北京中航鑫跃丰混凝土有限公司、北京市合利看丹混凝土有限公司、北京建顺隆混凝土有限公司、北京向往佳混凝土有限公司出现问题较多。

二、预拌混凝土原材料、试块和拌合物抽检情况

上半年，对预拌混凝土企业使用的原材料进行了质量抽样检测，共抽检预拌混凝土试块（拌合物）75组，其中74组抗压强度达到设计强度的100%，占总组数的98.67%；原材料分别抽检水泥6组，粉煤灰17组，砂、石20组，矿粉14组，外加剂10组，共出现2组粉煤灰不合格，3组砂、石不合格，原材料合格率为92.54%。

三、存在的问题及处理情况

（一）存在的主要问题

检查发现的问题主要集中在试验管理、生产管理、原材料质量管理及配合比设计方面，具体问题如下：一是试验管理方面，存在标养室环境不达标，未按技术标准进行试验，试验记录不完整、不准确、数据修改不规范，试验记录审核不规范，试验报告与试验记录不一致，试验留样不规范，留样未及时处理等问题；二是生产管理方面，存在原材料计量偏差超范围，生产过程中水用量超过配合比调整授权范围，砂、石含水率生产值与测量值不一致，剩退灰记录不规范等问题；三是原材料质量管理方面，存在料仓标识缺失或不清，骨料混仓的问题；四是配合比设计方面，存在配合比计算书计算有误，试配记录不完整等问题。

（二）问题处理情况

在监督检查过程中，累计发现各类违法违规行为7起，涉及的违法违规行为有：供应未经验收的预拌混凝土及使用检验不合格原材料。针对发现的问题，均已下发责令改正通知书，要求相关企业限期整改，并依法进行查处。

四、下一步工作要求

（一）强化重点环节质量管理

各预拌混凝土企业应依法承担预拌混凝土的产品质量责任，严格按照《预拌混凝土质量管理规程》等有关工程技术标准要求，切实加强试验室管理和生产过程质量管理，紧盯试验室环境控制、试验技术标准执行、试验记录、原材料生产用量计量等问题多发易发环节，落实落细各项管理规定和技术要求，不断提高责任意识和工作标准，切实保证混凝土出厂质量。

（二）强化一入一出检验管理

一是要加强原材料入场质量检验。严格依照相关技术标准的要求，对进场的原材料进行质量检验。对质量波动较大的原材料，尤其是砂、石、粉煤灰等，应当加大进场检验频次。质量检验不合格的原材料应当进行退场处理，不得使用检验不合格的原材料。二是加强混凝土出厂质量检验。严格贯彻落实《北京市住房和城乡建设委员会关于进一步加强预拌混凝土出厂检验的通知》（京建发〔2022〕268号）文件精神，加强混凝土出厂检验试样的取样、制样、养护、检验全过程管控，确保取样的真实性和代表性。

北京市住房和城乡建设委员会

2022年08月22日

引进新设备，助力新发展

——混凝土企业引进全自动智能抗渗仪

混凝土抗渗性是混凝土耐久性评定的一个重要指标。一直以来，北京市预拌混凝土企业使用传统的混凝土抗渗仪进行抗渗试验，试验设备占地面积大、试件密封及装脱模困难、试验操作繁琐。如何简化抗渗试验操作流程、提高试验效率是混凝土行业技术人员关注的焦点问题。

北京金隅混凝土有限公司、北京建工新型建材有限公司积极创新、主动作为，引进全自动混凝土抗渗仪进行抗渗试验。该设备实现了混凝土抗渗试件自动密封、自动装脱模、自动检测漏水、数据上传等功能，试验过程无需人工操作。使用新设备进行抗渗试验，在提高试验效率的同时减少了企业管理成本和质量风险。



混凝土行业的技术创新和健康发展，在加快推进建筑业转型升级和提质增效中起着重要作用。各预拌混凝土企业应积极采用信息化、智能化管理手段，推动使用相关高新技术设备辅助生产管理，共同推进建筑工业化、数字化、

智能化升级。

北京市住房和城乡建设委员会

2022年7月13

2022预拌混凝土行业绿色生产前沿技术及管理研讨会召开

2022年8月3日~6日，中国建筑业协会混凝土分会在山东省青岛市召开了预拌混凝土行业绿色生产前沿技术及管理研讨会。中国建筑业协会混凝土分会及各省市混凝土协会会长、秘书长及来自全国各地的代表260余人参加了会议，混凝土分会常务副会长兼秘书长张彤到会并讲话。

会上，山东省建筑业协会混凝土分会会长王守宪首先代表山东省混凝土行业致欢迎辞，并向与会代表介绍了山东省预拌混凝土行业绿色智能发展的现状和行业愿景；青岛市住房和城乡建设局党组成员、副局长刘玉勇代表青岛市预拌混凝土行业主管部门讲话，阐述了预拌混凝土行业在建设美丽清洁城市、保障现代建筑产业优质发展等方面所发挥的不可替代的重要作用，解读了政府主管部门对预拌混凝土行业贴心服务和科学管理的举措；中国建筑业协会混凝土分会副会长兼秘书长张彤发表讲话，张会长在讲话中强调，2022年，是我国进入全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标进军新征程的重要一年。今年上半年，我国预拌混凝土行业紧抓机遇、攻坚克难，聚焦“双碳”目标，努力推进行业绿色低碳发展，有效推动了行业绿色化、工业化、智能化转型升级。但同时，预拌混凝土行业在受到宏观经济增速放缓及新冠肺炎疫情、房地产发展形势下行、回款不及预期、采购成本增加、

价格持续下降、融资环境紧缩等外部不利因素的直接影响下，产业环境相对困难，产能释放率较低，产量和利润与2021年上半年同比偏低，行业发展仍然存在诸多的困难。预拌混凝土行业必须以绿色智能生产为引领，推进混凝土产业结构升级；强化行业风险防范及反垄断意识；提升科技引领，推动创新成果转化；坚持行业自律，规范市场行为；明晰预拌混凝土的质量责任界定，维护行业合法权益；以质量为核心打造品牌企业；坚持不懈抓好疫情科学防控，确保后疫情时代企业的正常运行；立足双碳目标，坚持可持续发展；坚持两化融合，追求可持续发展模式。走可持续、低碳化、绿色化发展之路，以优异的成绩迎接党的二十大胜利召开。

会议还特邀多位业内专家做了预拌混凝土行业绿色生产前沿技术及管理方面的报告，得到了与会代表的热烈欢迎。山东省建设工程质量安全中心技术委员会主任、研究员嵇飙作了《预拌混凝土质量提升与行业发展环境营造》的报告；青岛农业大学建筑工程学院院长、山东省高校首席专家李秋义作了《混凝土企业固废资源化利用实用技术及其工程应用》的报告；住建部2020年、2021年预拌混凝土质量专项检查组专家、广西工程建设质量安全协会混凝土分会秘书长戚淑青作了《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》GB/T17671-2021标准解

读》的报告；青岛市建筑工程管理服务中心建材处处长王新波作了《打造预拌混凝土行业监管“青岛模式”》的报告；旷真律师事务所（济南）负责人田永利作了《大背景下混凝土行业的风险管控和应对》的报告；上海思伟软件有限公司总经理徐林作了《AI 黑科技，助力混凝土行业全方位智能化升级》的报告；凡贝环境科技（上海）有限公司副总经理张其平作了《智能物联 - 产业迭代升级背景下的环保 2.0》的报告；长沙益友建筑科技有限公司副总监唐忠国作了《砂石骨料混凝土调节剂在预拌混凝土中的应用》的报告；青岛恺焯控股集团总裁徐力作了《打造面向未来的数字化混凝土绿色智能工厂》的报告；山东博硕自动化技术有限公司商混事业部负责人孙志伟作了《智能化技术在商混站的应用》的报告。河南黎明重工科技股份有限公司还通过和与会代表全方位互动的方式，诠释了河南黎明重工科技股份有限公司优质的产品 and 客户至上、科技领先的服务理念。

与会代表还参观了青岛恺业坤恒建材科技有限公司数字化混凝土智能绿色工厂，为预拌混凝土行业数字化转型升级提供了完美的样本。



本次会议，在山东省建筑业协会混凝土分会及各省市混凝土协会的大力支持下，克服了国内疫情零星散发带来的不利影响，圆满完成了各项会议日程，为提升预拌混凝土企业的转型升级和市场竞争能力，推动新时代预拌混凝土行业的绿色、智能、高质量发展产生了深远的影响。

混凝土杂志

2020年8月11日

北京市住房和城乡建设委员会关于开展2022年 北京市住房城乡建设系统“质量月”活动的通知

京建发〔2022〕329号

各区住房城乡建设（市）建设委，经济技术开发区开发建设局，各有关单位：

落实质量强国战略，推进首都高质量发展，按照全市“质量月”活动有关要求，市住房城乡建设委决定于2022年9月在全市住房城乡建设系统范围内开展“质量月”活动，现将有关事项通知如下：

一、活动主题

强化数字赋能 建设建造强国

二、重点活动内容

（一）举行“质量月”启动仪式

9月初，结合全国住房城乡建设系统启动“质量月”活动，同步启动北京市住房城乡建设系统“质量月”活动。

（二）开展质量宣贯培训活动

组织住宅工程渗漏防治、工程质量投诉处理、监督业务管理、建设单位违法行为查处等专题培训会，就相关法律法规、技术标准等进

行宣贯培训，不断提高相关单位和人员质量管理水平。

（三）开展住宅工程高频质量问题专项治理行动

对全市在建住宅工程，重点是年内计划交付的住宅项目，开展质量联合督导检查专项行动，督促相关单位切实落实《关于组织开展2022年住宅工程质量保修责任落实情况检查的通知》（京建发〔2022〕195号）要求，不断提升住宅工程质量满意度。

（四）开展监理企业“质量月”专题活动

组织监理业务知识培训和知识竞赛、监理履责专项检查活动，充分发挥监理在施工现场的作用，提高监理工作水平。

（五）开展“三类”企业“质量月”专题活动

开展全市工程质量检测机构、预拌混凝土企业、混凝土预制构件厂“三类”企业专项检查活动，严把工程质量检测关，确保混凝土供应质量，提升预制构件品质，从源头筑牢工程质量根基。

（六）召开2022年北京市建设工程质量管理工作会议

9月末，组织召开2022年北京市建设工程质量管理工作会议，总结前三季度工作，分析当前面临形势，部署第四季度重点任务，进一步坚定信心决心，保持战略定力，扎实做好工程质量管理各项工作，以实际行动迎接党的二十大胜利召开。

三、活动要求

（一）严防疫情，有序实施。各单位要严

附件

2022年北京市住房城乡建设系统“质量月”活动口号

主题：

强化数字赋能 建设建造强国

口号：

1. 服务新发展格局 助推高质量发展

格遵守市委市政府疫情防控工作部署和要求，正确处理活动开展与当前疫情防控常态化的关系，做好各项防护设施和应急预案，全力确保“质量月”各项活动安全有序进行。

（二）高度重视，精心策划。各单位要认真做好活动的整体策划和具体组织工作，结合实际，制定工作方案，细化责任分工，加大宣传力度，努力营造政府重视质量、企业追求质量、社会崇尚质量、人人关注质量的浓厚社会氛围，确保“质量月”活动顺利开展。

（三）积极动员，确保实效。各单位要结合自身实际，把开展“质量月”活动与保障和改善民生结合起来。利用“质量月”活动平台，着力解决群众关心、社会关切的突出质量问题，让人民群众感受到“质量月”活动的成效，以工程质量领域的实绩实效迎接党的二十大胜利召开。

（四）认真总结，及时报送。各单位要加强对“质量月”活动的信息跟踪，认真做好有关文字、影像资料的收集整理工作。请各区住建委于2022年9月28日前，将本区“质量月”活动工作总结报送市住房城乡建设委工程质量管理处（电子邮箱：bjjwzlc@163.com），相关工作将列为2022年住房城乡建设系统质量工作考核内容。

附件：2022年北京市住房城乡建设系统“质量月”活动口号

北京市住房和城乡建设委员会

2022年8月29日

2. 建设质量强国 培育经济发展新优势
3. 坚持质量第一 建设质量强国
4. 坚持首善标准 推动高质量发展
5. 立足首都战略定位 全面提高质量水平
6. 坚持创新引领 建设质量首善
7. 加快推进质量提升 助力首都高质量发展
8. 建设质量强国 共享美好生活
9. 规范市场秩序 优化供给质量
10. 维护市场秩序 保障质量安全

11. 筑牢安全底线 推动高质量发展
12. 加强全面质量管理 促进质量变革创新
13. 打造首都精品 畅享北京品牌
14. 弘扬工匠精神 推动品质革命
15. 夯实质量基础 提升服务效能
16. 质量发展 利民惠民
17. 人人创造质量 人人享受质量
18. 推动质量变革创新 促进质量强国建设

北京市监督总站对2022年第二次预拌混凝土质量状况评估工作进行验收

市监督总站于8月3日下午在北京市住房和城乡建设委员会2号楼2108会议室，组织召开了2022年第二次预拌混凝土质量状况评估工作验收会。预拌混凝土、检测领域的两位行业专家与市监督总站项目管理人员组成项目验收工作组，对项目资料进行验收。

会上，评估项目各承担单位相关负责人分别就本单位承担的2022年第二次预拌混凝土质量状况评估工作情况进行了汇报，随后验收

工作组对各单位提交的评估报告、检测报告、专家评审意见、项目实施计划和履约考核表等项目资料进行了审查和核验。

根据审核结果，验收工作组认为各项目承担单位提交的2022年第二次预拌混凝土质量状况评估各项资料符合合同要求，本次验收通过。

北京市住房和城乡建设委员会

2022年08月16日

2022年7月份建设工程安全质量市级执法检查情况

为深入贯彻落实疫情防控相关工作要求，加强建设工程施工现场疫情防控，同时进一步加强全市建设工程安全质量管理工作，督促工程建设各方主体增强安全质量责任意识，依据《北京市住房城乡建设系统房屋市政工程安全生产治理行动实施方案》（京建发〔2022〕99号）的具体要求，2022年7月市住房城乡建设委

持续开展施工现场安全质量执法检查工作。

一、房建市政工程执法检查情况

7月份，市住房城乡建设委组织开展了保障性住房抽查，施工现场疫情防控措施和安全生产条件抽查，以施工现场临时用电为主的施工现场安全生产专项治理抽查，双随机专项抽查，机电设备安装工程为主、建筑节能专项综

合抽查,建筑起重机械安全专项抽查,施工现场防汛工作专项抽查,2022年安全生产专项整治三年行动专项抽查,北京市住房城乡建设系统房屋市政工程安全生产治理行动实施方案专项抽查,北京市住房城乡建设系统消防安全大检查专项抽查,农民工从业人员生产技能、安全防护培训专项抽查,在工程使用低挥发性有机物含量产品抽查,无障碍环境建设工程监督抽查,老旧小区综合改造工程抽查,扬尘治理抽查等多个类型的专项执法检查抽查工作。累计出动房建市政工程检查组240组次,检查人员564人次,抽查工程240项次。针对检查发现的各类安全质量问题,下发责令改正通知书56份,其中安全类41份、质量类15份,拟立案处罚38起,其中安全类31起、质量类7起。

二、轨道工程执法检查情况

7月份,累计出动轨道工程检查组105组次,检查人员385人次,抽查工程105项次。针对发现的问题,下发责令改正通知书10份,其中安全类8份、质量类2份;拟立案处罚7起,其中安全类5起、质量类2起。

三、预拌混凝土生产企业和检测机构检查情况

7月份,累计进行了预拌混凝土质量检查21组次,检查人员102人次,抽查预拌混凝土搅拌站21家次,检查中发现问题22条,下发责令改正通知书1份;预拌混凝土质量状况评估中发现问题下发责令改正通知书12份。进行检测机构质量检查8组次,检查人员34人次,抽查检测机构8家次,视频抽查15家次,检查中发现问题7条。

四、施工扬尘执法检查情况

7月份,累计出动扬尘检查组40组次,检查人员134人次,抽查工程40项次,执法人员累计发现受检工程存在问题100条;非现场巡查工程10700项次,督促项目整改扬尘问题382项次。针对发现的问题,移转市城管委

处理4起,另移转未备案渣土运输车辆33台。

五、下一步工作

(一)在境外疫情形势依然复杂,国内疫情多地散发的大背景下,防境外输入、防京外输入,仍然是当前首都防疫的重点,首都防控绝不能有丝毫松懈。各参建单位要时刻绷紧疫情防控这根弦,坚持“动态清零”不动摇,主动防、早发现、快处置,持续巩固来之不易的防控成果。

(二)近期本市强降雨天气显著增多,各参建单位要提高政治站位,牢固树立“防大汛、抗大洪”意识,严格按照《2022年北京市房屋建筑和市政基础设施工程防汛工作要点》(京建发〔2022〕171号)的要求,切实做好现场防汛保障措施的落实工作,全面排查消除隐患,确保施工现场安全度汛。

(三)各施工单位要高度重视施工现场夏季防暑降温工作,根据施工作业环境和特点,适当调整作业时间,避开中午时段的高温作业,增加休息时间减轻劳动强度。同时要加大对施工作业人员防暑降温和中暑急救的宣传教育,做好防暑降温的预防保障工作,切实保障施工安全。日最高气温达40℃以上,应当停止当日室外露天作业,确保建筑工人身体健康和生命安全。

(四)目前正值施工高峰期,加之夏季高温,施工现场火灾风险增大。各单位要深刻汲取火灾事故教训,举一反三,高度重视施工现场的消防安全工作,严格按照《北京市住房城乡建设系统消防安全大检查工作实施方案》(京建发〔2022〕182号)的要求,全面开展施工现场消防安全隐患排查工作,切实落实建筑施工现场消防安全措施。

北京市住房和城乡建设委员会

2022年8月15日

宁夏混凝土协会率行业企业到访贵州考察会员企业



8月17日至18日，宁夏混凝土协会率行业企业有关人员在贵州省预拌混凝土行业秘书处的陪同下到访贵州省预拌混凝土行业企业会长单位——贵州磐石高科新材料有限公司、副会长单位——贵阳市政建设有限责任公司第一建材产业分公司考察调研。

市政建设公司

在贵阳市政建设有限责任公司第一建材产业分公司，宁夏混凝土协会一行参观了生产厂区，厂区的绿色环保、标准化清洁生产工艺装备、企业技术研究中心、产品展示大厅听取了企业有关负责人对企业发展历程、生产运行及科技创新和科研成果转化情况工作介绍。双方就行业目前发展现状、今后企业高质量发展方向等方面进行了深入探讨。

磐石高科新材

在贵州磐石高科新材料有限公司，省协会会长/贵州磐石高科新材料有限公司总经理吴道义、省协会秘书长杨再洪陪同宁夏混凝土协会一行先后到高性能混凝土用骨料塑形车间、中国磐石混凝土博物馆、砼智造控制指挥中心、高性能混凝土研发中心实地考察了解磐石建材的基本情况，并就相关技术问进行交流。

宁夏协会一行参观了2019年毕节市科协命名的市级科普教育基地——全国首家集展示、收藏和研究于一体的中国磐石混凝土博物馆。吴道义并作了系统的讲解。宁夏协会一行

饶有兴致观看了博物馆藏品，认为“混凝土博物馆”不仅全面记录和展现中国混凝土的发展历程，全方位展示中国混凝土的创新成果，而且将成为混凝土产业交流中心，从而展示人类5000年以来的混凝土成果。同时认为博物馆凝聚方向做出特色，为打赢毕节脱贫攻坚战做出了更大贡献。

同时对中国磐石混凝土博物馆聚焦地方产业发展和企业科技创新需求，在项目落地、产业升级、技术攻关、人才培养等方面开展精准服务，为科技工作者创新创业创造搭建平台，促进科技经济深度融合等方面给予高度肯定。



在高性能混凝土研发中心，试验室工作人员演示了混凝土配料、搅拌的过程。并针对高性能混凝土砂石骨料、外加剂、施工方面问题双方进行了交流。吴道义表示，愿意为宁夏行业企业在产业升级、技术攻关、人才培养等方面开展精准服务，促进双方科技经济深度融合。



座谈会上，吴道义介绍了磐石建材近年来

在科技创新、技术研发、生产运营、科协组织建设和贵州省预拌混凝土行业协会工作方面的情况。也希望宁夏协会能进行交流先进经验，共同推进两地的行业和企业互动、合作，交流人员交流互助机制，通过人才互动培训提升技术人员、管理人员的业务技能，推动行业和企业高质量发展水平。宁夏协会对磐石建材在科

技创新方面取得的成绩和企业科协所做的大量工作给予了肯定和赞扬。

宁夏协会一行表示，此次来贵州参观考察，不虚此行，开阔了行业视野，对行业现状有了更加清晰的认识，为如何规划宁夏行业企业做大做强拓宽了新思路，希望进一步加强两地协会和企业的交流与合作。

天津市召开混凝土行业协会自律工作研讨推动会



2022年8月26日天津市混凝土行业协会自律工作研讨推动会在副会长单位天津市嘉士德混凝土有限公司召开。参加本次会议的领导有天津市混凝土行业协会党支部书记、会长张锋同志，天津市嘉士德混凝土有限公司董事长、协会副会长、自律工作组组长许佩霞同志，天津众建混凝土机械施工有限公司副总经理、协会副会长、自律工作组副组长张子龙同志，中铁十八局集团五公司商品混凝土预拌公司总经理、协会副会长、自律工作组副组长王林同志，天津市混凝土行业协会秘书长刘亚柱同志。

参加本次会议的自律工作组组员有天津住建混凝土有限公司总经理、协会副秘书长于宝海同志，天津市宏福源商砼股份有限公司副总经理王红斌同志，天津武清建筑建材集团君利混凝土有限公司总工王彬彬同志，天津恒均建材有限责任公司经理宋志成，天津泰盛商品混

凝土有限公司总经理崔健同志，天津大有律师事务所律师，协会法律服务中心主任王龙同志，副主任王建剑同志，山东万吉律师事务所律师张志豪等同志出席本次会议。



张锋会长从什么是行业自律，为什么要搞行业自律，协会开展行业自律的法律依据和行业自律的主要内容，行业自律工作长期性、复杂性和反复性的一般规律，结合行业诚信评价开展行业自律自查的重点工作五个方面向与会同志做详细深入的工作报告。

协会副会长、自律工作组组长许佩霞同志介绍了嘉士德公司生产经营情况和先进经验，并结合当前市场竞争无序的现状和参与市场经营的亲身体会发表讲话。对张锋同志关于自律工作的报告和协会自律工作的重点工作安排给予高度肯定。并提出了自律工作要以帮助会员企业解决实际困难为核心，以合法合规生产经

营为基础，以制止“二手活”乱像为重点，稳步推进、步步为赢的工作思路。

协会副会长、自律工作组副组长王林、张子龙同志结合区域市场出现的问题发表讲话，提出了行业自律要以树立正面典型为主，对模范遵守自律公约的行为大力宣传，引导全行业形成学习宣传自律公约，自觉遵守自律公约的新风气的优质建议。

秘书长刘亚柱同志、副秘书长于宝海同志在发言中表示坚决支持协会和工作组对自律工作的安排。秘书处下一步将根据会长的工作报告和自律工作组组长的安排做好以下工作。一、召开视频会议积极宣传行业自律公约。二、认

真部署 2022 年度会员企业诚信评价暨自律自查工作。

协会法律服务中心主任王龙，副主任王建剑、张志豪表示坚决支持协会自律工作，服从自律工作组组长的安排。做好行业内部纠纷调解，会员与施工单位的诉前纠纷调解和集体维权诉讼工作，为混凝土行业健康发展保驾护航。

本次会议是第三届理事会换届之后的第一个专题工作研讨推动会。向全行业表达了第三届理事会密切关注行业发展的痛点，积极相应会员企业的心声，切实维护会员企业合法权益，坚决抵制当前混凝土市场乱像，努力推进混凝土行业健康发展的决心和信心。

勇担责任，积极抗疫

——海南瑞泽积极投身三亚第三方舱医院建设

快速响应，协助相关部门为打好抗疫攻坚战做准备

截止 2022 年 8 月 10 日，三亚市新型冠状病毒确诊患者为 1690 例，无症状感染者为 1504 例，继四月份爆发疫情后三亚又一次摁下暂停键。10 日晚，瑞泽集团董事长张海林接到三亚市市住建局常成云局长通知，需要配合完成三亚市城投主管项目三亚体育中心—三亚市第三方舱医院的建设，本项目由北京城建第六集团负责建设。瑞泽双林董事长陈宏哲联系住建局及三亚市城投相关领导，迅速反应，做出工作安排，工作分几方面同时进行。一方面通知中控、调度、运输车队、泵车、机修人员返岗工作，一方面为相关人员办理出入通行证，一方面做好疫情期间各项保障性工作。张海林作出指示：“疫情当关，海南瑞泽受到市政府及其相关部门领导的嘱托是一件很荣幸的事情，能为广大市民抗击疫情提供保障也是一

件很荣幸的事情，我们必不负所托，竭尽全力做好防疫建设工作。”“砼”心协力，“疫”不容辞，打出漂亮抗疫战瑞泽双林相关领导一直跟踪到 8 月 12 日凌晨 4 点，方舱医院现场基础工作才刚刚达到混凝土浇筑的条件，虽然工作难度较大，打料很慢，瑞泽工作人员仍彻夜准备、及时供应。目前混凝土浇筑工作正在顺利进行。



搅拌车整装出发

同心抗疫，共筑防线，为决胜疫情增添一抹“志愿红”

慎终如始，则无败事。在这场没有硝烟的战斗中，海南瑞泽用实际行动秉持着上市公司的社会责任感，时刻准备，随时出发。公司员工、党员共克时艰，积极投入抗疫工作。三亚站实验室技术员工王栋早早的就投入到社区抗疫工作中无论炎热还是下雨都坚持在岗，身穿白色战服更显出他那一份精气神儿，三亚第一民生栏目也对干沟村抗疫情况进行了相关报道；材料室党员吕宝也是早早就交接好工作提出申请参加到社区抗疫中去。

陈宏哲对瑞泽三亚站采取的各项措施给予充分肯定，同时，对进一步做好复工疫情防控

工作作出指示，表示目前疫情防控工作仍处于非常关键阶段，仍应继续严格落实好防控工作，勉励大家集中力量，做到组织有力、防控有效，科学有序地抓好疫情防控和安全生产，坚决打赢这场疫情防控阻击战。

对待共同抗疫海南瑞泽责无旁贷。当下，公司将继续严格遵循疫情防控的各项规定，坚持“两手抓、两不误”的生产原则，最大程度降低疫情对人民带来的不良影响。

对待共同抗疫海南瑞泽责无旁贷。当下，公司将继续严格遵循疫情防控的各项规定，坚持“两手抓、两不误”的生产原则，最大程度降低疫情对人民带来的不良影响。



会员企业工作集锦

北京金隅混凝土有限公司

北京金隅混凝土多点发力 探索预拌混凝土绿色生产新思路

近年来，在国家大力推动环保政策实施的背景下，低碳、节能、减排、环保成为国家环境治理的热点话题。公司积极响应国家环保政策，以建设绿色环保型、环境友好型混凝土公司为目标，以节能环保为发展方向，积极探索实现路径。

绿色商砼运输 新能源罐车投入试用

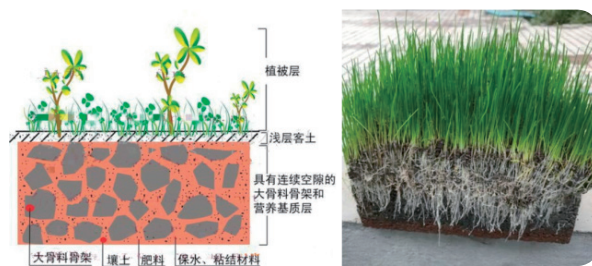


近日，纯电动混凝土搅拌运输车在西北旺站安家落户，目前已完成检验、登记、上牌等相关手续并正式投入使用，拉开了公司新能源生产运输的序幕。

在厂区内，背着巨大黑色电池箱的新能源搅拌车在众多传统能源罐车中格外醒目，“斯斯”的电机声与“隆隆”的柴油发动机声形成鲜明对比。由于没有发动机的带来的振动，整车在运行过程中几乎不产生任何噪音和尾气排放，对控制施工过程中的噪声和废气污染意义重大。相比同类燃油车，新能源罐车的能耗费用更低，能够有效降低单方混凝土运输成本，为企业控制经营成本打下坚实基础。新能源罐

车整车“零排放”与站内全封闭生产线等多种环保设备，高标准诠释了“绿水青山就是金山银山”的发展理念，彰显了公司引领首都混凝土行业实现绿色低碳发展的信心和决心。

绿色技术研发 植生混凝土探索创新



基础设施建设与生态保护和谐发展是实现经济可持续发展的重大课题。植生型生态混凝土技术作为前沿研究技术，相关研究与应用成果在边坡治理、景观绿化等方面存在诸多优越性，对解决边坡防护工程、矿山修复与生态环境保护之间的矛盾有重要意义。



基于目前市面上植生混凝土孔隙环境碱性过高、培植用营养基质成本高、天然土壤性能差、植物地域选择性强等问题，公司积极探索植生混凝土降碱技术，并对植物适生性进行试

验研究。目前研究人员已完成植生混凝土中降碱剂的开发，并对其作用于植生混凝土所产生性能方面的影响进行了研究。接下来将根据特定植物生长环境配置营养液，全方位评估植生效果。本项目的研究探索对于实现社会效益和生态效益的统筹协调以及人类的可持续发展存在着重要的理论价值和实际意义。

绿色生产经营 突发环境事件应急预案演练

为营造浓厚的环境保护氛围，持续提高应对突发环境事件能力，公司于近日组织开展了突发环境事件应急预案演练活动，各站分管环保工作副经理、环保专员、设备机修人员参加活动，并邀请国家突发环境事件应急库专家周小凡莅临指导。

依据搅拌站现实环境条件，本次活动分别进行了模拟天然气泄漏和模拟废机油泄漏的现场演练。废机油转运过程中发生倾倒泄漏，危废转运员扶正油桶并立即上报站内应急总指挥。接到报告后，应急总指挥组织人员前往现场进行救援处置，后勤保障人员提供个人防护、吸油毡、警戒线等应急物资，疏散无关人员并设立警戒线，应急人员立即进入现场清理泄漏废机油。本次演练取得了预期效果。

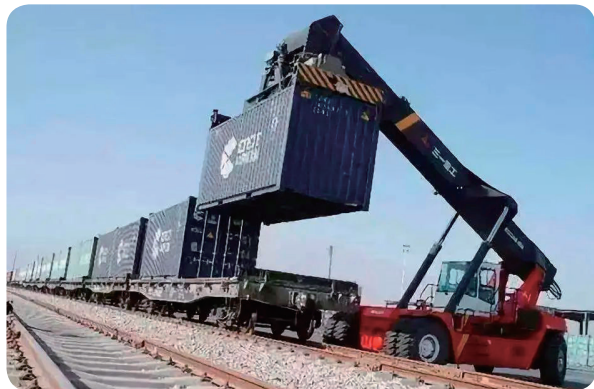
周小凡认为，本次活动专业性强且意义重大，不仅能够提升公司应对突发环境风险意识、增强应急反应能力，而且有效检验了应急预案效果的可操作性。

绿色原材运输 积极使用“公转铁”原材料

为响应国家“双碳”工作号召，更好履行企业政治责任和社会责任，公司积极调整运输结构，逐步实现混凝土原材料运输“公转铁”，年初根据在施工程合同量合理制定“公转铁”原材料采购计划并积极推进使用，预计于10月中旬全面完成住建委下发的任务指标。

从“减污”来看，铁路运输产生的氮氧化

物、二氧化硫、颗粒物等污染物少；从“降碳”来看，铁路运输能源消耗低，二氧化碳排放更少。公司混凝土原材“公转铁”的推动实施有效缓解了原材料运输带来的环境污染，保障预拌混凝土生产供应畅通，节省了非可再生石油资源的消耗，为“双碳”工作增添助力。



多年来，公司在市委、市国资委和集团党委的指导下，在原材运输、技术研发、生产营销、商品供应等方面积极推进内部运营绿色低碳转型。北京金隅混凝土将继续贯彻落实北京市第十三次党代会精神，全力助力绿色北京战略，为打好碧水蓝天保卫战贡献力量。

恒坤站破建站以来月产最高纪录！

坚持高标准经营、精细化管控

全员上下一心、攻坚克难

一分耕耘，一分收获

7月破建站以来月产最高纪录！



恒坤站在公司党委的正确领导下，全面开启精细管理提升行动。为确保生产步调一致，恒坤站班子建立组织严密、反应迅速的集中管

控体系，强化自身“指挥棒”作用。由于料仓较小，每日产量较大，原材料需求量较大，为协调好生产关系，生产班组设专人紧盯原材料供应，合理安排原材料车辆，确保原材料及时供应到位。技术班组对混凝土质量严格把关，从源头控制原材料进场质量，优化混凝土配合比，做好每一辆车出站前检查，严控混凝土工作性能，确保产品质量合格率100%。生产与技术部门联动，以提高生产效率为切入点查找影响产能的软、硬件因素并予以突破，借助网络信息化支持，充分发挥设备运转能力，有效保证混凝土生产供应。机修班组坚持生产与改造“两不误”，正确处理好检修与生产的关系，建立生产检修一体化管理模式，做到生产与检修有机协调，为生产争取更多时间。

恒坤站严格三方人员管理，开展对外租车司机培训，加大安全驾驶检查力度，安全员和调度及时关注驾驶员当班情况，发现异常及时向站领导和相关方负责人报告并解决。对外包食堂安全和卫生情况进行常态化检查，要求工作人员注意器具消毒，佩戴口罩、手套等卫生用品，严格把控食品安全。面对严峻复杂的疫情形势，恒坤站坚持疫情防控和安全生产两手抓，密切关注疫情动态，严格进出管理

和动态监测，尤其是三方人员的安全监管工作，确保站内正常生产运转，满足生产供应需求。



漂亮“成绩单”的背后，是恒坤站面对首都多轮聚集性疫情和经济下行压力，创造一切有利条件、调动一切积极因素，克服原材料供应紧张、混凝土运输受限等诸多不利因素的影响，严格控制出厂质量、确保精准保供、做好服务保障，最大限度降低疫情造成的影响。凭借精准连续供应和优质高效服务，恒坤站获得了国展二期项目、顺义新城汽车厂房改扩建项目和天竺综保区棚户区改造项目等重点工程的认可与好评。

下半年，恒坤站全体职工定将以更坚定的信心，更饱满的热情，更蓬勃的活力，更扎实的举措将各项工作落到实处、推向高处，全力以赴完成2022年度目标任务！

北京市高强混凝土有限责任公司

嘉华高强公司突破日产



7月10日，嘉华高强公司为太阳宫科技文化创业大厦项目和朝阳区东郊农场保障房ABCD地块项目浇筑大方量底板。

为完成本次大方量底板供应任务，嘉华高强公司领导班子科学部署，召开专题会议研究混凝土供应方案。同时场站各部门从材料供应、车辆调配、设备巡检到人员配备、现场服务再到防暑降温送清凉等方面协同联动，为本次供

应任务做好了充足的准备。

当日，嘉华高强公司日产突破 3099 方，再次刷新日产纪录！

下一步，嘉华高强公司将坚持疫情防控与生产经营“两手抓、两不误”，紧盯全年生产任务目标不动摇，以更高的要求，更强的势头，干出新成绩！

高强公司——技术创新结硕果， 点燃发展新引擎

7月21日，高强公司副总经理李彦昌、研发中心主任杨荣俊及天杉高科公司副总经理丛欧、总工程师徐瑞龙一行四人到青海冷湖项目预制现场进行调研指导。

在预制施工现场，项目生产负责人赵紫煌对塔片施工工艺和项目进展进行汇报后，着重对模板支拆、钢筋绑扎、混凝土浇筑三个重要环节的质量管控措施进行了汇报。



研发中心主任杨荣俊针对 C70 混凝土质量控制，对原材进场检验、混凝土搅拌、施工配合比使用关键质量控制环节进行了认真分析，并组织相关人员系统学习原材料进场质量控制用半坍落度试验方法，同时要求项目部原材料

批次进场必须加强进场质量检验，并提出项目部采取质量周报的工作制度以确保前后方紧密衔接，产品生产质量随时受控。



天杉高科公司副总经理丛欧和总工程师徐瑞龙表示，高强公司作为合作伙伴和北京市混凝土行业龙头企业是值得信赖和依托的单位，在青海省第一个混塔项目中，希望双方共同努力，以冷湖项目和达茂旗项目为基础，在混塔预制领域中实现双赢，共创佳绩。在实现精品工程的同时，双方注重经验积累，注重标准先导，形成行业先进规范。

最后，高强公司副总经理李彦昌代表公司对全体员工进行了慰问，感谢大家不远千里，顶烈日、抗风沙，克服高原反应，为公司的新板块做出贡献，并对项目部后续施工提出以下几点要求：

一是切实落实安全生产方针政策，要有针对性的做好安全技术交底；

二是从细节管理入手，严格流程，切实保障混凝土整体质量；

三是严格执行业主、监理和总承包单位的各项要求，在风电领域打造高强公司技术过硬、质量一流品牌。

北京建工新型建材有限责任公司

绿色低碳

新材公司首批50辆混凝土“电车”投入使用

聚焦国家绿色发展理念
 践行“碳中和、碳达峰”发展战略
 新材公司探索减排发展新路径
 率先推行混凝土罐车低碳升级
 国企责任、绿色担当
 为国家减碳可持续发展助力



今年以来，新材公司大力推进混凝土罐车的升级改造，并以雄安搅拌站为试点，将50辆国五燃油混凝土搅拌车转型升级成为新能源充电式混凝土罐车，经过2个月的试运营后正式全面投入使用，成为混凝土行业中率先推行罐车“油改电”的单位，标志着新材公司在节能减排、绿色升级的道路上迈出了坚实一步。

走进雄安搅拌站的厂区，充电站前两辆罐车正在更换电池，这是智能换电站，采用顶部自适应刚性提升换电模式，配备8块周转电池，每天可换电次数达160次，每块电池续航约200-250公里，可满足搅拌站的每日运输需求。司机一键化全智能操控，只需“一个按钮”就可以完成自动更换电池，全程仅4分钟，生产运输比燃油车毫不逊色。

“使用新能源车极大的减少了碳排放，而且没有发动机带来的振动噪音。”据了解，每

辆新能源罐车每年减排219.8吨二氧化碳，50辆罐车将减排二氧化碳超10000吨，每棵树按照吸收二氧化碳5公斤计算，相当于种植约200万棵树。同时，充电罐车的运输成本费用低于柴油罐车，雄安搅拌站自2022年3月引进新能源罐车以来，运输费用每月平均降低成本约10万元，大幅度降低了车辆运营成本。



据了解，新材公司将进一步推动新能源混凝土罐车在北京站点的使用，总结雄安搅拌站新能源罐车试运营的经验，同电投公司深度合作，实现“智能换电站的建设与后续充换电运营服务+新能源罐车融资租赁+第三方运营”的模式，加快推进新能源罐车扩大规模使用。

智慧升级 | 建工新材——BTV新闻关注了这次罐车“紧急自动刹车”测试

作为混凝土运输专业大型车辆，混凝土罐车的道路安全一直以来得到新材公司高度重视，对驾驶员的各种安全教育常抓不懈，车辆本身的安全保障也在不断升级。日前，新材公司创新混凝土罐车运行体系，30辆自动制动系统智能混凝土罐车完成测试并投入使用，成为北京市首家将自动制动系统应用于混凝土罐车的单位。7月15日，BTV新闻频道《首都晚间新闻》栏目对此次罐车安全制动测试进行了报道。

“正向静止障碍物刹停开始测试。”在一条封闭路段，新材公司正在进行混凝土罐车安全制动测试，“接近障碍物！”“不用担心，保持速度。”“成功！我没踩刹车，它自己刹住的！”混凝土罐车司机正与测试员对话，此时，测试的混凝土罐车在距离障碍物三米的地方稳稳停住。



长期以来大货车因盲区引发的交通事故屡次发生，新材公司为解决道路安全问题，针对混凝土罐车特点，联合外部技术机构，分析安全问题根源，进行了大量调研及数据模拟，创新将小客车的“紧急制动刹车系统”引入混凝土罐车，以建恒站为试点，经过报警及刹车机制的科学调试，整合立体视觉和毫米波雷达、超声波雷达的感知数据，极大提高系统的探测距离和鲁棒性，实现罐车实时监测、及时预警、精准制动的系统智能效能。

据了解，在建恒站罐车自动制动测试中显示，能够有效解决罐车司机在行驶过程中，罐车盲区多、惯性大，遇到险情反应处置不及时等问题，避免各种危险情况与障碍物发生碰撞：



◎车辆加速遇正向静止障碍物：刹停。当与障碍物有足够加速距离，车辆加速 30KM/h 以上，在遇障碍物时，系统自动计算 1.2 秒后会相撞立即启动自动点刹，并在距离障碍物三米处自动刹停。

◎车辆起步遇正向盲区障碍物：刹车车辆静止起步。车辆静止（停车起步或红绿灯起步）启动，盲区已存在障碍物，司机未发现盲区存在人或其他障碍物，系统介入，自动刹车阻止车辆起步。

◎车辆遇右转弯盲区障碍物：刹车。车辆静止（停车起步或红绿灯起步）开启右转向启动，车辆右侧及右前方盲区已存在障碍物，司机未发现，系统发出预警并自动刹车。

◎车辆遇正向盲区横向穿移障碍物：刹车。车辆行驶中，车辆前方及正向盲区存在障碍物或人横向穿移，司机未发现，系统自动计算 1.2 秒后会相撞发出预警并刹车，避免车辆与障碍物碰撞。

北京榆构（集团）有限公司

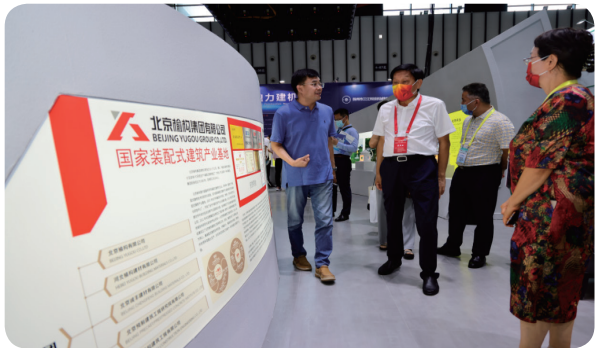
2022行业大会圆满收官！ 北京榆构参加中国混凝土展及系列活动

2022年8月5日-7日，由中国混凝土与

水泥制品协会主办的 2021-2022 行业大会和中国混凝土展在南京顺利召开，作为协会副会长单位，北京榆构参加多项活动并受到广泛关注！

“双奥北京 双奥榆构”见证中国装配式建筑行业发展

本届中国混凝土展,榆构的参展主题为“双奥北京 双奥榆构”,以亲历者、建设者、见证者身份,分享北京两届奥运工程的建设,分享“双奥”周期装配式建筑行业的发展与突破。



榆构总工程师刘昊为参观嘉宾讲解



8月6日下午,巴基斯坦驻上海总领事 Mr Hussain Haider、伊朗驻华使馆商务参赞 Mr Hamid Adeli、菲律宾驻上海商务领事 Mr Mario Tani、和亚美尼亚中国合作关系发展中心代表 Dr. Davit Mkhitryan 等外国嘉宾,在中国混凝土与水泥制品协会执行会长徐永模的陪同下到达榆构展位进行参观与交流。

清水混凝土创意灯饰 展现混凝土艺术价值



混凝土艺术灯饰深受现场观众喜爱

8月5日下午,北京榆构与国际建材行业的引领者 世界五百强爱尔兰 CRH 公司旗下力维拓(中国)建筑科技有限公司签署战略合作协议,榆构董事长王玉雷、力维拓董事总经理胡发社代表双方公司签约,双方主要负责人在现场共同见证。本次战略合作协议的签署,双方将通过强强联合,共同提升核心能力,在推动国内绿色建筑高质量发展的必由之路上协力并进。

8月6日上午,中国混凝土与水泥制品协会行业大会开幕式在主报告厅正式举行,北京榆构集团董事长王玉雷作为协会副会长,为行业奖项的获奖单位颁发荣誉证书。现场,北京榆构荣获协会授予的“2020-2021年度全国预制混凝土构件十强企业”荣誉。

8月6日下午,中国混凝土与水泥制品协会预制混凝土构件分会组织召开《专业与行业的对话》专家论坛,北京榆构董事长应邀出席论坛,并围绕预制混凝土行业可持续发展、企

业转型升级等话题分享行业经验。



8月6日下午，榆构装饰混凝土事业部受邀参加《首届混凝土艺术产业发展和工艺技术创新论坛》

8月7日，北京榆构在中国混凝土与水泥制品协会组织的2022行业大会全部行程圆满收官！

