

北

京

混

凝

土

内部资料
2018 年第 3 期
(总第 122 期)
2018 年 6 月

编印单位
北京市混凝土协会

京内资准字 2017-L0046 号

目 录

政策法规

- 3 关于印发《2018 年北京市建设系统“安全生产月”活动方案》的通知
- 6 北京市住房和城乡建设委员会关于印发《北京市建设工程建设单位采购结构性材料到货检验实施办法》的通知
- 8 北京市住房和城乡建设委员会贯彻落实关于进一步加强建筑垃圾治理工作的通知
- 10 北京市住房和城乡建设委员会关于印发《预拌混凝土生产质量驻厂监督管理规定》的通知
- 12 关于印发《2018 年北京市建设工程施工现场安全生产专项治理工作方案》的通知
- 15 北京市住房和城乡建设委员会关于印发《2018 年建设工程施工现场扬尘治理专项行动工作方案》的通知

协会园地

- 26 北京市住建委组织召开 2018 年度北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规程》专项执法检查工作部署动员会
- 27 助力蓝天保卫战，北京将建设砂石骨料绿色供应链
- 28 北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规程》修编组赴外阜开展调研
- 28 北京市混凝土协会组织召开 2018 年度北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规程》专项执法检查专家培训会
- 29 北京市住房和城乡建设委员会组织召开 2018 年一季度预拌混凝土质量状况评估通报会
- 29 北京市混凝土协会组织召开 2018 年度北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规程》执行情况专项执法检查专题培训会

价格信息

- 30 北京市部分建筑产品价格信息（5、6 月份）

技术交流

- 37 C60 超长泵送自密实混凝土配合比设计和应用
- 46 C70 内浇混凝土巨柱的施工与实体检测

行业动态

- 55 市监督总站组织监督执法人员深入预拌混凝土企业开展现场培训
- 55 北京将建设砂石骨料绿色供应链
- 56 我国预拌混凝土产业正转型成为新型环保绿色建材产业——第五届“井冈山论坛”召开

外埠信息

- 57 长沙市汽车南站综合交通枢纽大方量底板浇筑顺利完成
- 57 浙江紧抓环保 发展散装水泥应用
- 58 三项世界纪录将诞生 2.5 万吨转体桥下转盘浇筑完成
- 59 混凝土泵车钻进工地“大房子”工作 噪声小了四成
- 60 上海首创“阻尼 + 装配式建筑” 大幅提高结构抗震能力
- 61 河北：加强混凝土搅拌站扬尘治理工作

企业动态

- 62 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 刘远见
刘建江 吴荣付
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：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
微信号：bjca1987

主管单位：北京市住房和城乡建设委员会
北京市社团办
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：2018 年 6 月
印 数：1000 册 / 期

关于印发《2018年北京市建设系统“安全生产月”活动方案》的通知

京建发〔2018〕232号

各区住房城乡建设委，东城、西城区住房城市建设委，经济技术开发区建设局，各集团、总公司，各有关单位：

为深入贯彻党中央、国务院、市委、市政府关于安全生产的系列决策部署和重要指示精神，进一步加强安全生产工作，根据国务院安委会办公室关于开展2018年全国“安全生产月”和“安全生产万里行”活动的有关要求以及住房城乡建设部关于开展2018年住房城乡建设系统“安全生产月”活动的有关要求，

依据《2018年北京市“安全生产月”活动方案》（京安办发〔2018〕20号），结合建筑施工行业特点，市住房城乡建设委制定了《2018年北京市建设系统“安全生产月”活动方案》，现印发给你们，请认真贯彻执行。

特此通知。

北京市住房和城乡建设委员会

2018年5月17日

2018年北京市建设系统“安全生产月”活动方案

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的十九大精神，贯彻落实党中央、国务院、市委、市政府关于加强安全生产工作的系列决策部署和重要指示精神，按照本市“安全生产月”活动的总体部署，结合本市建筑施工行业特点，通过开展内容丰富的“安全生产月”活动，推动各项安全生产工作取得进展，将安全生产宣传教育和隐患治理的氛围推向高潮，为有效防范生产安全事故发生，实现疏解非首都功能和推动京津冀协同发展营造良好的安全生产环境。

二、活动主题

生命至上 安全发展

三、活动时间

2018年6月1日至30日。

四、参加活动对象

市住房城乡建设委相关处室、直属单位，各区住房城乡（市）建设委，经济技术开发区建设局，各集团、总公司，在本市行政区域内施工的所有建筑施工企业、施工项目和相关单位。

五、组织机构

市住房城乡建设委成立2018年北京市建设系统“安全生产月”活动领导小组。

组 长：王 鑫 市住房城乡建设委副巡视员

副组长：凌振军 施工安全管理处处长

魏吉祥 市建设工程安全质量监督总站站长

李丽华 市建筑业执业资格注册中心主任

王 强 市住房和城乡建设宣传中心副主任

成 员：各区住房城乡（市）建设委主管

副主任，经济技术开发区建设局主管副局长，各集团（总公司）主管副总经理。

办公室设在市住房城乡建设委施工安全管理处。

六、活动内容及要求

（一）市级建设系统“安全生产月”活动内容

1. 组织“安全生产月”启动仪式

6月1日举行北京市建设系统“安全生产月”启动大会，对2017年建设系统安全生产管理先进单位进行表彰，并组织标准化工地观摩，市住房城乡建设委及有关部门领导讲话并宣布“安全生产月”活动启动。

2. 举办安全生产知识竞赛活动

为促进广大安全生产从业者积极主动学习建筑施工安全生产知识，进一步提升业务水平，市住房城乡建设委已于3月份启动“2018年建筑施工安全生产知识竞赛”活动。“安全生产月”期间，市住房城乡建设委将分别组织复赛和决赛，赛后将对获奖个人和获奖集体进行奖励。

3. 开展安全教育培训活动

在主题宣讲周，讲解《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》等法律法规政策，邀请专家讲解建筑施工安全技术标准规范。在用电安全周，组织临时用电安全教育培训，通过理论授课和现场讲解，提升施工安全监督人员对临时用电安全隐患的识别能力。在警示教育周，讲解近年来建筑施工行业的生产安全事故案例，提示各单位时刻牢记安全生产，警钟长鸣。编制印刷《2017年建筑施工安全生产管理文件汇编》和《安全生产法律法规及重要文件汇编（2014-2018）》，发放给各相关单位。

4. 继续开展建筑施工安全专项治理行动

依据《北京市住房和城乡建设委员会关于开展建筑施工安全专项治理行动的通知》（京建发〔2018〕165号），6月份启动参建单位自

查自纠阶段工作。各在建工程建设、施工、监理等单位要对施工现场开展自查自纠，建立安全隐患排查台账，明确整改时限和责任人，定期复查整改结果，做到闭环管理。各集团、总公司安全生产管理部门要对本单位施工现场的自查自纠情况开展专项督查，特别是对城市副中心、新机场、冬奥会等重点工程加大督查检查力度，对专项整治开展不力的单位和项目严肃处理。

5. 开展建筑施工企业落实主体责任专项督导检查

依据《北京市住房和城乡建设委员会关于全面加强本市建筑施工企业全员安全生产责任制工作的通知》（京建发〔2017〕542号），启动对建筑施工企业全员安全生产责任制制定完善、公示、教育培训和考核管理是否符合相关文件要求进行抽查。落实市委市政府《关于进一步推进安全生产领域改革发展的实施方案》（京发〔2017〕24号）的有关要求，对部分施工总承包单位企业安全总监、项目安全总监推进情况进行专项督导检查。

6. 组织“安全生产专题行”活动

一是选树先进典型。依据《北京市住房和城乡建设委员会关于开展2018年建设系统安全生产先进个人奖项评选活动的通知》（京建发〔2018〕138号），对在2018年建设系统安全生产先进个人奖项评选中荣获“十佳”协管员、“十佳”安全监督标兵、“十佳”青年、安全管理标兵和突出贡献奖的先进个人进行宣传表彰，利用官方微博、官方微信公众号、今日头条客户端及相关媒体进行集中宣传，动员推荐单位广大职工礼赞榜样、学习榜样。二是推进科技强安，开展智慧工地调研，加快修订标准化图集，推广安全生产新技术，新措施。三是继续推动体验式安全教育，组织对施工单位落实《北京市建筑施工项目从业人员体验式安全培训教育管理办法（试行）》（京建法〔

2018〕4号)情况的检查。

(二)区住房城乡建设委及建筑施工企业“安全生产月”活动内容及要求

1. 开展安全教育,增强安全意识

各建筑施工企业要重点组织学习《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》《住房城乡建设系统贯彻落实市委市政府〈关于进一步推进安全生产领域改革发展的实施方案〉的具体实施方案》(京建党组〔2018〕4号)《北京市建筑施工项目从业人员体验式安全培训教育管理办法(试行)》(京建法〔2018〕4号)等重要文件,要邀请专家对近年来新出台的标准规范组织一次学习。要对施工现场的一线作业工人进行事故案例警示教育和体验式安全培训教育,提升其自我安全防护意识。

2. 加强宣传工作,营造安全氛围

各单位要围绕“安全生产月”活动主题,通过在企业和施工现场悬挂宣传标语、张贴宣传挂图、设置安全专栏、开展图片展览、播放教育影像等多种形式,大力营造浓厚的安全生产氛围。宣传标语的设置参考《2018年北京市“安全生产月”活动宣传标语》(见附件)。

各单位要结合2018年建设系统安全生产先进个人有关奖项评选活动,对本单位推荐的

人员进行广泛宣传,树立优秀典型,号召广大职工礼赞榜样、学习榜样。

3. 加强隐患治理,坚决杜绝事故

“安全生产月”期间,各参建单位要依据《北京市住房和城乡建设委员会关于开展建筑施工安全专项治理行动的通知》(京建发〔2018〕165号),启动自查自纠工作。各单位要充分认识开展建筑施工安全专项治理行动的重要意义,加强领导、精心组织、认真部署,主管领导要定期带队开展专项督查,通报工作情况,层层督促落实。

“安全生产月”期间,各区住房城乡建设部门对监督执法抽查中发现的违法违规行为,要进行严肃查处。对发生生产安全事故造成人员死亡或是发生火灾事故造成不良社会影响的,市住房城乡建设委将依法依规从严从重处理。

4. 及时进行总结,按时上报材料

各单位要加强对“安全生产月”活动的信息跟踪,掌握相关动态,认真做好有关文字、影像资料的收集整理工作。请各单位于2018年7月20日前,将本单位“安全生产月”工作总结报送市住房城乡建设委施工安全管理处。

附件:

2018年北京市“安全生产月”活动宣传标语

1. 生命至上、安全发展
2. 坚守安全红线,推进安全发展
3. 坚持安全发展,担当安全使命
4. 发展决不能以牺牲安全为代价
5. 坚决遏制重特大事故发生,保障人民群众生命财产安全
6. 推进安全发展,增进人民福祉
7. 应急有方,从容天下
8. 提升应急意识,保护生命安全
9. 学好用好应急知识,提高自救互救能力
10. 提高应急反应能力,增强公共安全意识
11. 加强应急科普宣教工作,提高公众安全防范意识
12. 查大风险,除大隐患,防大事故
13. 全面落实安全生产责任制

14. 全面强化依法治理，推动安全责任落实
15. 构建双重预防机制，防范生产安全事故
16. 安全生产必须警钟长鸣、常抓不懈
17. 生命大于天，责任重于山
18. 排查治理隐患，拒绝事故伤害
19. 事故是最大的成本，安全是最大的效益
20. 安全生产，人人有责
21. 安全生产只有起点，没有终点
22. 想安全事，上安全岗，做安全人
23. 安全人人抓，幸福千万家
24. 生命只有一次，安全莫当儿戏
25. 事故不可逆，生命不重来
26. 安全可以演练，生命不能彩排
27. 宁为安全受累，不为事故流泪
28. 查患纠违从我做起，行为安全时刻牢记
29. 生命至上，科学救援
30. 深入开展第十七个全国“安全生产月”和“安全生产万里行”活动

北京市建委

北京市住房和城乡建设委员会 关于印发《北京市建设工程建设单位采购结构性材料到货检验实施办法》的通知

京建法〔2018〕12号

各区住房城乡建设委，东城、西城区住房城市建设委，经济技术开发区建设局，各行业协会，各建设、施工、监理、检测单位，各有关单位：

为进一步贯彻落实《北京市建设工程质量条例》中关于建设单位采购混凝土预制构件、钢筋和钢结构构件进行到货检验的规定，明确

管理责任，保证建设工程质量，现将《北京市建设工程建设单位采购结构性材料到货检验实施办法》印发给你们，请认真贯彻执行。

北京市住房和城乡建设委员会

北京市建设工程建设单位采购结构性材料 到货检验实施办法

第一条 为规范建设单位在工程建设中采购混凝土预制构件、钢筋和钢结构构件的行为，保证建设工程质量，根据《北京市建设工程质

量条例》，结合本市建筑材料质量管理工作实际，制定本办法。

第二条 在本市行政区域内新建、改建、

扩建的房屋建筑和市政基础设施工程,建设单位采购结构性材料进行到货检验,适用本办法。

本办法所称的结构性材料是指用于地基基础、主体结构的混凝土预制构件、钢筋和钢结构构件。

第三条 本办法所称的到货检验是指建设单位对其采购的结构性材料,在外观质量检查和质量证明文件核查符合要求的基础上,按照有关标准抽取试样送至检测机构进行检验,并对其质量合格与否作出确认。

第四条 建设单位应对其采购的结构性材料质量负责,保证其符合工程建设标准、设计文件和合同要求。

第五条 建设单位应当选择市场诚信、质量可靠的结构性材料生产单位和供应单位,并对结构性材料性能指标、质量证明文件等相关要求在合同中进行约定。

第六条 建设单位应委派具有相应专业知识和专业能力的人员对混凝土预制构件的生产过程和钢结构构件的制作过程实施驻厂监造,也可委托监理单位实施驻厂监造。

第七条 建设单位应对结构性材料组织到货检验。按照工程设计要求、施工技术标准和合同约定,对外观质量进行检查并对产品质量证明文件进行核查,符合要求后抽取试样送至质量检测机构进行检验。

第八条 到货检验的检查项目、检查数量、检查方法应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204)以及《钢结构工程施工质量验收规范》(GB 50205)等相关标准规范要求。

第九条 建设单位项目负责人负责到货检验的组织管理和实施,形成到货检验合格证明(详见附件)。

第十条 建设单位应将结构性材料质量证明文件以及到货检验合格证明交施工单位作为施工技术资料存档。

第十一条 施工单位、监理单位未取得建设单位出具的结构性材料到货检验合格证明时,施工单位、监理单位不得在进场检验记录上签署意见,不得允许相关结构性材料在工程上使用。

建设单位对其采购的结构性材料的到货检验,不替代施工单位对进场材料的检验责任。施工单位应当依照相关规定,履行进场检验义务。

第十二条 到货检验以及进场检验结果不合格的,不得在工程上使用。

第十三条 到货检验和进场检验不得由同一家质量检测机构承担。

第十四条 材料进场验收合格后、使用前,施工单位应按相关规定进行材料采购信息填报。监理单位对施工单位填报信息进行审核,审核通过后,施工单位应在施工现场公示材料名称以及生产单位、供应单位、采购单位名称等信息。

第十五条 建设单位采购结构性材料,有下列行为之一的,视为未组织到货检验:

(一)到货检验的检查项目、检查数量、检查方法等不符合相关标准要求的;

(二)结构性材料质量证明文件以及到货检验合格证明不符合规定的;

(三)未按照规定委托检测机构进行检测的;

(四)到货检验中弄虚作假的;

(五)建设单位未按规定进行到货检验的其他情形。

第十六条 市、区两级工程质量监督机构应当强化对建设单位履行到货检验责任情况的监督执法检查。对建设单位违反到货检验相关规定的行为,按照《北京市建设工程质量条例》第八十六条规定,由住房城乡建设行政主管部门责令改正,处10万元以上20万元以下的罚款。同时按照《北京市建设工程质量条例》第

一百零二条规定,对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员处单位罚款数额百分之五以上百分之十以下的罚款。并按相关记分管理办法对责任单位和责任人员进行记分处理,纳入市场行为评价系统。

第十七条 本办法自 2018 年 7 月 1 日起

施行。

第十八条 建设单位采购其他建筑材料用于建设工程的,可参照本办法进行管理。

来源:北京市建委

北京市住房和城乡建设委员会 贯彻落实关于进一步加强建筑垃圾治理工作的通知

京建法〔2018〕10号

各区住房城乡建设委,东城、西城区住房城市建设委,经济技术开发区建设局,各工程项目建设单位、施工单位,各有关单位:

为贯彻落实国家和本市关于优化营商环境、精简审批环节的有关政策要求,进一步细化《关于进一步加强建筑垃圾治理工作的通知》(京建法〔2018〕5号,以下简称“5号文”)相关措施,健全完善工作制度,梳理明确区住房城乡建设主管部门和工程项目建设单位、施工单位的建筑垃圾管理职责,现将有关事项通知如下:

一、工程项目施工单位应按照 5 号文的相关要求,履行以下建筑垃圾管理职责:

(一)制定工程项目建筑垃圾治理工作方案。内容包括:运输车辆“进门查证、出门查车”管理制度、具体负责人、检查具体实施人、检查登记方法、运输车辆允许进出施工现场判定标准、投诉举报途径、突发事件处理程序等。经施工单位项目负责人审批后,报工程项目建设单位、监理单位。

(二)安排专人对进出施工现场的运输车

辆进行逐一检查,做好登记。登记应实事求是,对登记内容负责,不得弄虚作假。登记事项按照《进出施工现场运输车辆检查登记表》(附件 1)认真填写,加盖施工单位工程项目部印章或由项目负责人签字(或加盖手签章)。

(三)应充分利用施工现场出入口的视频监控设施,保存检查全过程的影像资料。

工程项目实行施工总承包的,由施工总承包单位履行上述建筑垃圾管理职责。

二、工程项目建设单位、施工单位应履行运输车辆“进门查证、出门查车”管理职责,严防不符合要求的运输车辆进出施工现场。

(一)对落实上述要求不到位且出现以下情况的,原则上由工程项目建设单位承担管理责任:

1. 选择无经营许可的运输企业的;
2. 未督促运输企业使用符合要求的运输车辆的;
3. 未督促施工单位履行运输车辆“进门查证、出门查车”管理职责的;
4. 明示或暗示施工单位不履行运输车辆

“进门查证、出门查车”管理职责，允许运输车辆进出施工现场的；

5. 对强行进出施工现场的违规运输车辆，接到施工单位报告后，未采取制止措施或采取制止措施不力的；

6. 对强行进出施工现场的违规运输车辆，接到施工单位报告后，未要求或阻碍施工单位向城管执法部门举报的。

(二) 对落实上述要求不到位且出现以下情况的，原则上由工程项目施工单位承担管理责任：

1. 未设立检查点安排专人检查的；
2. 未对运输车辆采取拦截措施的；
3. 未对运输车辆进行逐一检查登记的；
4. 对运输车辆检查不严格、不认真的；
5. 允许违规运输车辆进出施工现场的；

6. 接受建设单位明示或暗示，配合不履行运输车辆“进门查证、出门查车”管理职责，允许运输车辆进出施工现场的；

7. 对强行进出施工现场的违规运输车辆，采取制止措施不力，未向城管执法部门举报的。

三、区住房城乡建设部门应对工程项目施工单位履行运输车辆“进门查证、出门查车”管理职责情况进行抽查，认真填写《施工单位运输车辆“进门查证、出门查车”管理职责情况抽查记录单》(附件2)，经抽查发现问题的，参照本通知第二条，视情节轻重在可行使职权范围内按照5号文住房城乡建设部门重点职责第3条，对建设单位或施工单位采取相应处理措施；需要提请市住房城乡建设委采取相应处理措施的，应书面报请市住房城乡建设委处理。

四、建设单位、施工单位未按照相关法律、

法规或5号文的规定要求履行建筑垃圾管理职责，受到行政执法部门处罚处理，行政执法部门书面提请区住房城乡建设部门按照5号文住房城乡建设部门重点职责第3条，对建设单位或施工单位采取相应处理措施的，区住房城乡建设部门应核实具体情况，并在可行使职权范围内采取相应处理措施；需要提请市住房城乡建设委采取相应处理措施的，应书面报请市住房城乡建设委处理。

五、依据国家和本市关于优化营商环境、精简审批环节的有关政策要求，加快推进施工许可办理，将5号文二、加强建筑垃圾产生源头管理(一)加强房建市政工程、建筑拆除工程建筑垃圾产生源头管理第3条改为：区住房城乡建设部门在办理房屋市政工程施工安全监督手续或建筑拆除工程备案时，应告知建设单位应依法选择具有经营许可的运输企业，使用具有准运证的运输车辆，并办理工程项目消纳证。

六、5号文和本通知中所指“建筑拆除工程”，是指依据《北京市住房和城乡建设委员会关于进一步加强建筑拆除工程安全生产和绿色施工管理工作的通知》(京建法〔2017〕9号)，符合办理建筑拆除工程备案条件，且应依法纳入住房城乡建设主管部门施工安全监督范围的建筑拆除工程。

七、本通知中所指“建筑垃圾”、“运输企业”、“运输车辆”、“经营许可”、“准运证”、“消纳证”等名词解释与5号文中的名词解释一致。

八、本通知自印发之日起施行。

来源：北京市住建委

北京市住房和城乡建设委员会关于印发 《预拌混凝土生产质量驻厂监督管理规定》的通知

京建法〔2018〕14号

各区住房城乡建设委，东城、西城区住房城市建设委，经济技术开发区建设局，各有关单位：

为加强预拌混凝土生产质量管理，确保保障性安居工程结构混凝土质量，我市率先对保障性安居工程预拌混凝土生产质量实行了驻厂监理。三年来，驻厂监理工作形成了一整套

工作流程和做法，成为了保证我市保障性安居工程结构工程质量的有效手段并取得了显著成效。为持续加强全市结构工程质量监管，扩大应用成果，现将《预拌混凝土生产质量驻厂监督管理规定》印发给你们，请遵照执行。

预拌混凝土生产质量驻厂监督管理规定

第一条 为规范预拌混凝土驻厂监理工作，保证预拌混凝土生产质量，确保本市建设工程主体结构工程质量，依据《北京市建设工程质量条例》、《关于对保障性安居工程预拌混凝土生产质量实施监理的通知（试行）》，制定本规定。

第二条 本市实行预拌混凝土生产质量驻厂监理制度。纳入我市政策性住房建设计划的项目，其主体结构施工以及轨道交通项目，所使用的预拌混凝土生产过程应实施驻厂监理。鼓励其他项目实施预拌混凝土生产质量驻厂监理。

第三条 建设单位应在混凝土结构施工前委托驻厂监理单位，签订专项驻厂监理委托合同。驻厂监理委托合同应明确双方权利义务、驻厂监理工作程序和要求，以及驻厂监理费用等内容。

驻厂监理单位不得与混凝土生产、原材料供应、项目施工、项目监理等单位有隶属关系或其他利害关系。

第四条 驻厂监理单位应成立专门的驻厂

监理机构，实行总监负责制，并设材料工程师、试验工程师、信息工程师各一名。驻厂监理机构下设对应预拌混凝土生产单位的若干驻厂监理组。根据工作需要，每个驻厂监理组由不少于2名驻厂监理人员组成。各驻厂监理组可设驻厂监理组长，牵头负责日常驻厂监理工作。

从事驻厂监理工作的监理人员应经预拌混凝土生产质量管理的专业培训，并挂牌上岗。

第五条 驻厂监理单位和驻厂监理机构应当依据法律、法规、标准规范、施工图以及预拌混凝土采购合同等，对预拌混凝土生产质量实施监理，并对预拌混凝土生产质量承担监理责任。

第六条 驻厂监理机构负责组织编制驻厂监理方案，并报监理单位技术负责人审批后实施。驻厂监理机构应制定管理制度、明确工作程序。

驻厂监理机构应建立例会制度。总监组织召开第一次驻厂监理工作会议，进行工作交底。工程建设单位、监理单位、施工单位，以及预拌混凝土生产单位相关人员应当参加会议。

驻厂监理单位应加强与相关单位的沟通,建立驻厂监理周例会制度,及时解决驻厂监理工作中发现的问题。驻厂监理单位主要人员应至少每月参加一次驻厂监理例会。

第七条 驻厂监理单位应对首次驻厂预拌混凝土生产单位进行质量管理体系、原材料管理、设备管理、试验室管理生产管理和混凝土出厂质量管理进行检查,并根据预拌混凝土生产情况进行抽查。

第八条 驻厂监理组应检查搅拌设备控制系统检修制度落实情况,核查生产计量设备、试验室设备的计量检定有效性,核查试验室负责人及操作人员资格。

第九条 驻厂监理组应对首次使用的配合比开盘鉴定进行见证,应核查混凝土配合比设计的审批情况,配合比调整时,检查是否符合配合比调整工作程序要求。

第十条 驻厂监理组应检查预拌混凝土生产单位原材料采购、使用管理制度的建立与执行情况,按规定对预拌混凝土生产单位报验的原材料进行见证取样和复试。

第十一条 驻厂监理组应对出厂预拌混凝土 7d、28d 试件的取样、制作过程进行见证,并对试件的养护、试验过程进行抽查。

驻厂监理组应组织对拟出厂预拌混凝土的坍落度等工作性能和温度进行检查,对符合要求的,驻厂监理人员应在《混凝土运输单》上签字。未经驻厂监理人员签字,施工单位不得进行预拌混凝土接收,不得在工程上使用。

第十二条 驻厂监理组应按规定编制驻厂监理资料。驻厂监理单位应加强信息管理工作,按月编制驻厂监理月报,建立信息传递渠道,及时收集、整理驻厂监理资料和工作信息。

第十三条 预拌混凝土生产单位应配合驻厂监理组开展材料检验、配合比审核、试验操作及混凝土出厂检查等质量管理方面的工作,并提供驻厂监理工作所需要的相关资料。

预拌混凝土生产单位应参加驻厂监理组组织的例会和专题会,落实质量改进要求,及时反馈预拌混凝土生产质量情况。

第十四条 驻厂监理组应与项目监理单位建立联动机制,协助追溯复查项目监理单位提出的到场预拌混凝土检查时出现的质量问题,并将复查结果反馈到项目监理单位,保证预拌混凝土质量管理的可追溯性。

第十五条 驻厂监理单位发现预拌混凝土生产质量存在问题时,应要求预拌混凝土生产单位进行整改;预拌混凝土生产单位拒不整改,或驻厂监理单位发现预拌混凝土生产质量存在重大问题时,应将有关情况通报工程建设、监理、施工单位,并同时报告工程项目的质量监督机构、预拌混凝土生产单位属地建设行政主管部门和市住房城乡建设委。

第十六条 驻厂监理工作不替代项目施工、项目监理单位的相关质量管理职责。在预拌混凝土生产、供应期间,施工单位按照相关管理规定对预拌混凝土原材料质量、配合比落实情况、出厂质量等进行监控。

第十七条 驻厂监理人员应遵守职业道德,树立良好形象,遵守预拌混凝土生产单位相关制度。驻厂监理单位应对驻厂监理机构、驻厂监理组的工作进行管理,对于出现违反监理职业道德、影响监理形象的行为,驻厂监理单位应做出相应处理,必要时及时对相关人员进行更换。

第十八条 各区住房城乡建设委要切实做好预拌混凝土生产质量日常监管工作,每半年应对所属行政区域内的驻厂监理单位至少进行一次质量监督执法检查。市住房城乡建设委将采取专项检查的方式,对驻厂监理单位的质量行为和履责情况进行检查。

第十九条 预拌混凝土生产单位、驻厂监理单位的质量行为,纳入市住房城乡建设委市场行为信用评价管理体系。市、区住房城乡建

设委发现预拌混凝土生产单位和驻厂监理单位存在违法违规行为，按照有关规定依法查处。

第二十条 本办法自 2018 年 8 月 1 日起施行。《关于转发保障性安居工程预拌混凝土生

产质量驻厂监理有关办法的通知》（京建发〔2015〕37 号）同时废止。

来源：北京市建委

关于印发《2018年北京市建设工程施工现场安全生产专项治理工作方案》的通知

京建发〔2018〕265号

各区住房城乡建设委，东城、西城区住房城市建设委，经济技术开发区建设局，各工程建设、施工、监理单位，各有关单位：

为贯彻落实《国务院安委会办公室关于开展建筑施工安全专项治理行动的通知》（安委办〔2018〕10号）及市安委会办公室相关工作要

求，市住房城乡建设委制定了《2018年北京市建设工程施工现场安全生产专项治理工

作方案》，现印发给你们，请认真贯彻执行。

北京市住房和城乡建设委员会

2018年5月29日

2018年北京市建设工程施工现场安全生产专项治理工作方案

为认真贯彻落实《国务院安委会办公室关于开展建筑施工安全专项治理行动的通知》（安委办〔2018〕10号）及市安委会办公室相关工作要

一、工作目标

求，切实

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的十九大精神，全面落实党中央、国务院关于安全生产的决策部署，牢固树立安全发展理念，大力弘扬生命至上、安全第一的思想，以防范和遏制建筑施工重特大事故为重点，进一步加大安全监管执法力度，压实企业主体责任，规范施工现场安全

管理，强化施工企业复杂地质条件下隧道施工安全意识和应对能力，保障轨道交通工程及重点工程建设平稳有序推进，有效压减一般事故，坚决杜绝较大及以上事故。

二、专项治理的范围和时间

专项治理的范围包括本市行政区域内的房屋建筑和市政基础设施工程，特别要重点治理轨道交通工程及地质条件复杂的暗挖工程。

专项治理的时间自 2018 年 6 月 1 日开始至 2018 年 12 月 31 日结束。

三、组织领导

全市建设系统成立建设工程施工现场安全生产专项治理工作领导小组。

组 长：市住房城乡建设委 王鑫副巡视

员

副组长：市住房城乡建设委施工安全处 凌振军处长

市建设工程安全质量监督总站 魏吉祥站长

市住房城乡建设委应急管理处 杨和平调研员

组 员：各区住房城乡（市）建设委主管副主任

各集团总公司主管副总经理

领导小组办公室设在市住房城乡建设委施工安全处。

四、专项治理内容

重点治理施工现场以下 8 个方面的违法违规行为 and 事故隐患：

（一）项目安全组织管理

项目安全生产责任制建立和落实情况、安全生产目标建立和定期考核情况、安全技术操作规程建立情况、安全生产资金保障制度及投入使用情况。

（二）安全教育培训

安全教育培训制度建立情况、作业人员三级安全教育培训和考核情况、体验式安全培训教育组织开展情况、施工管理人员年度安全教育培训等情况。

（三）专项施工方案

施工组织设计中的安全技术措施、危险性较大的分部分项工程清单及专项施工方案编制和审批情况、超危大工程专项施工方案论证等情况。

（四）安全技术交底

施工负责人对相关管理人员及施工作业人员书面安全技术交底、交底内容针对性及操作性等情况。

（五）隐患排查治理

施工现场事故隐患排查治理制度建立及执行情况、施工现场事故隐患台账建立及更新情

况、事故隐患整改“五落实”及闭环管理等情况。

（六）现场安全管理

专业分包队伍的安全管理、设备设施安全管理、洞口及临边防护、人员持证上岗等情况。

（七）应急管理

应急预案制定、应急救援组织及人员、应急救援器材和设备、定期应急演练等情况。

（八）复杂地质条件下隧道施工安全风险识别和管控

地质风险因素识别及控制方案、安全风险评估、超前地质预报、隧道通风及有害气体检测、隧道支护及安全步距、高风险工点实时监测及预警、逃生通道设置等情况。

五、工作安排

（一）部署启动阶段。6 月 5 日之前。各区住房城乡（市）建设委、各集团公司要结合本地区、本单位实际情况，细化工作目标，制定本单位工作方案，并做好相应的部署、落实工作。

（二）重点治理阶段。6 月 6 日至 11 月 30 日。各区住房城乡（市）建设委、各工程建设、施工、监理单位要紧密结合已经开展的“建筑施工安全专项治理行动”和即将开展的“城市安全隐患治理三年行动”，针对本方案中列出的 8 个专项治理内容，进一步完善安全检查内容，加大自查自改和督查检查频次，及时更新安全隐患台账，严查违法违规行为 and 事故隐患。

对城市副中心、新机场、冬奥会、世园会等重点工程，属地住房城乡建设委要加大监督检查频次，邀请专家开展指导检查。全市在轨道交通工程要进一步建立健全安全风险防控和隐患排查双重预防体系，特别要针对防坍塌、高支模、大型机械等重大危险源开展检查和防控措施。市建设工程安全质量监督总站要结合安全质量评估加大对轨道交通工程的监督检查频次和违法违规行为处理力度。相关工程的施工总承包单位要定期开展集团公司层面的督查

检查,针对8个专项治理内容,详细制定督查方案,如实查找安全管理工作存在的短板和问题,切忌搞形式,走过场。

(三)总结完善阶段。12月1日至12月31日。各区住房城乡建设(市)建设委及各集团公司要全面梳理专项治理工作情况,查找系统内安全隐患突出问题,总结经验做法,建立健全长效机制。

六、保障措施

(一)严格监督执法。各区住房城乡建设(市)建设委要进一步细化监督检查计划和施工现场检查内容。对重点工程项目在重点治理阶段内要实现检查“全覆盖”,不断扩大抽查涵盖的工程项目范围,发挥抽查对各规模类型工程项目的执法震慑作用。对在监督检查中发现的违法违规行为,切实做到“检查必执法、执法必严格”,促进工程建设各方依法落实安全生产主体责任。

(二)严肃处理事故单位。对专项行动期间发生生产安全事故的施工单位,市住房城乡建设委将核查施工单位安全生产条件。根据事故级别和安全生产条件降低情况,市住房城乡建设委依法对施工单位采取暂扣或吊销安全生产许可证处理。对于外地来京企业发生生产安全事故的,市住房城乡建设委将暂停其在京投标资格,并将事故情况函告企业所在地住房城乡建设主管部门。

(三)实施信用惩戒。对在专项治理行动中发现工程项目存有重大事故隐患,不及时整改,仍组织从业人员冒险作业的;发生较大及以上生产安全责任事故,或1年内累计发生3起及以上造成人员死亡的一般生产安全责任事故的;瞒报、谎报、迟报生产安全事故等失信行为的,市、区住房城乡建设委将联合公安、

安监等部门采取联合惩戒,并邀请媒体进行曝光。

(四)强化安全教育培训。各区住房城乡建设(市)建设委、各集团公司要紧密结合全市正在开展的安全生产大培训和即将在6月份开展的安全生产月等活动,广泛宣传安全生产理念,提升作业人员自我保护能力,营造浓厚安全生产氛围。一线作业人员未经过入场三级教育培训或未参加体验式安全培训的,不得上岗作业。各区住房城乡建设(市)建设委将施工现场安全教育培训情况作为日常检查重要内容,对未按要求开展安全教育培训的施工单位责令停工整改。

七、工作要求

(一)加强组织领导。各区住房城乡建设(市)建设委,各集团公司要成立本单位的专项治理工作领导小组,建立每月检查通报制度。主管领导每月要至少开展一次带队检查,每月召开本辖区、本单位的检查情况通报会,总结阶段工作情况,通报存在问题。

(二)强化过程督导。市住房城乡建设委将结合“建筑施工安全专项治理行动”对各区住房城乡建设委、各集团公司开展专项督查,对落实各项要求不力,发生问题的单位进行通报批评并约谈单位主要负责人。

(三)及时报送信息。各区住房城乡建设(市)建设委、各集团公司于12月20日前将专项行动工作总结报送至市住房城乡建设委施工安全处邮箱。

联系电话:59958845、59958844(传真)

电子邮箱:shigongchu211@163.com

来源:北京市建委

北京市住房和城乡建设委员会 关于印发《2018年建设工程施工现场扬尘治理专项行动工作方案》的通知

京建发〔2018〕242号

各区住房城乡建设委，东城、西城区住房城市建设委，经济技术开发区建设局，各建设单位、施工单位、监理单位，各有关单位：

现将《2018年建设工程施工现场扬尘治理专项行动工作方案》印发给你们，请认真贯

彻执行。

北京市住房和城乡建设委员会

2018年5月17日

2018年建设工程施工现场扬尘治理 专项行动工作方案

为深入学习贯彻党的十九大精神，全面落实《中华人民共和国大气污染防治法》和《北京市大气污染防治条例》（以下简称《大气污染防治法》和《条例》），进一步加强本市房屋建筑及市政基础设施工程施工现场扬尘治理工作，促进本市空气质量持续改善，坚决打赢蓝天保卫战，按照《北京市蓝天保卫战2018年行动计划》（京政办发〔2018〕9号）的总体部署，市住房城乡建设委制定了扬尘治理专项行动工作方案。

一、总体目标

全面落实《大气污染防治法》和《条例》，严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》（北京市人民政府令第247号）、《绿色施工管理规程》，加大建设工程施工现场扬尘治理工作力度，严格落实围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求，工程出口两侧各100米路面实现“三包”（包干净、

包秩序、包美化）。按照环境保护“党政同责、一岗双责”要求，严格落实大气污染防治责任，一级抓一级、层层抓落实，切实做到“有人管、及时管、管得住、管得好”，确保完成年度各项目标任务，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度力争继续下降。

二、工作内容

（一）加强扬尘治理情况检查。以《施工现场扬尘治理专项行动检查标准（2018版）》（详见附件1）和《绿色施工管理规程》为依据，每月对施工现场扬尘治理情况进行检查，确保扬尘治理达标率不低于92%。

（二）严格执行《大气污染防治法》和《条例》。建设单位应将防治扬尘污染费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应制定具体的实施方案。

（三）推进扬尘治理相关重点工作。根据《北京市住房和城乡建设委员会关于进一步加强建

设工程施工现场扬尘治理工作的紧急通知》(京建发〔2017〕362号)的有关要求,2017年9月1日以后新开工的房屋建筑及市政基础设施工程施工现场全部安装视频监控系统,并要求视频监控系统与相关执法部门实现信息共享。全市具有安装条件且处于基坑土方施工阶段的施工现场主要出入口,要100%安装高效洗轮机,并确保100%使用,消除出土工地车辆车轮带泥上路现象;新开工轨道交通工程暗挖竖井100%实施全封闭施工,在轨道交通工程试点明挖基坑全封闭施工,降低施工环境污染;配合有关部门加强建筑垃圾土方砂石运输管理,强化源头治理,在运输渣土高峰时段要组织专人检查施工工地,严禁违规渣土运输车辆进出工地;鼓励施工单位采用雾炮车、道路喷雾降尘、抑尘剂等新技术和新措施,研究完善抑尘装置技术规范并组织推广使用。铁路两侧200米范围内禁止使用防尘网,铁路沿线500米可视范围内防尘、防护网设置规范并固定牢固。

(四)加大对扬尘治理违法违规行为的处理力度。市、区住建部门依据有关规定,对存在扬尘治理违法违规行为的房地产开发企业进行记分等相关处理。市住房城乡建设委对存在扬尘治理违法违规行为情节严重的施工单位,可暂停其在京投标资格。对扬尘治理违法违规行为情节严重的单位,予以通报批评并在媒体曝光。

三、检查安排

(一)各施工单位要依据此方案,制定本单位扬尘治理实施方案。检查要贯穿全年,明确工作目标。各施工单位要对本单位各工程项目进行逐一检查验收,认真填写《施工现场扬尘治理专项检查(验收)表》(详见附件2),对不符合要求的施工现场立即进行整改。

(二)各区住房城乡建设委要结合日常安全监督,每月对本辖区监督的工程项目进行检

查考核,并填写《施工现场扬尘治理专项检查(验收)表》,力争做到全覆盖、无死角。对不达标的施工现场,责令改正,拒不改正的,责令停工整治;对需要进行行政处罚的,要移交城管执法等有关部门;对扬尘治理违法行为情节严重的,要及时报告市住房城乡建设委。

四、工作要求

(一)提高对扬尘治理工作的认识

各单位要认清形势、高度重视、加强领导、落实责任,确保专项行动取得实效,力争细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度继续下降。各区住房城乡建设委、各集团总公司要明确负责扬尘治理的主管领导,成立专门的组织机构,明确岗位职责和具体责任人,要确保足够的力量开展扬尘治理工作。

(二)强化企业扬尘治理主体责任

建设工程各参建单位要深刻认识大气污染治理的紧迫性、艰巨性和长期性,认真贯彻新发展理念,以更大的勇气、更强的决心、更有力的措施,坚持不懈地打好蓝天保卫战。大力推行施工现场扬尘治理精细化、标准化管理,摒弃粗放式管理模式,全面提高绿色施工管理水平,切实形成扬尘治理长效机制。

(三)积极开展扬尘治理相关重点工作

1. 严格落实扬尘治理措施费用的使用

各集团(总公司)、各相关单位要加强对所属工程项目扬尘治理措施费用使用情况监督检查,市、区住建部门随机组织抽查。

2. 继续加大对施工现场远程视频监控系统管理

各区住房城乡建设委、各建设、监理、施工单位要贯彻落实《北京市住房和城乡建设委员会关于进一步加强建设工程施工现场扬尘治理工作的紧急通知》(京建发〔2017〕362号)的有关要求,各司其职、紧密配合,确保2017年9月1日以后新开工的房屋建筑及市政基础设施工程施工现场全部安装视频监控系

统,新开工的装饰装修工程施工现场运输车辆出入口安装摄像和车牌抓拍设备,视频监控系统与相关执法部门信息共享。各区住房城乡建设委要使用远程视频监控系统对所管辖区域开展监控和非现场执法,并逐步完善数据采集、流转和共享的工作机制。

根据北京市雪亮工程相关要求,市住房城乡建设委将对全市施工现场远程视频监控平台建设、安装使用维护进行统一管理,各区住房城乡建设委做好相关配合对接工作,及时上报视频安装使用情况、利用视频监控系统查处的违规行为处理和案件移交情况等信息表格。

3. 安装使用高效洗轮机

全市土方施工工地在主要出入口应安装高效洗轮设施,并确保出土工地车辆有效清洗。全市土石方阶段施工工地洗轮机等冲洗设施有效使用率达到100%,并做好登记统计工作;对不具备安装洗轮机的施工现场出入口,经区住房城乡建设委确认,施工单位要设置冲洗车辆设施和沉淀池,杜绝出入工地车辆带泥上路。

4. 全面加强建筑垃圾土方砂石运输管理

建设单位和施工单位要贯彻落实《关于进一步加强建筑垃圾治理工作的通知》(京建法〔2018〕5号)等有关规定。建设单位(含房地产开发企业)应当将建筑垃圾运输处置费用单独列项计价,并确保及时足额支付相关费用;应当编制建筑垃圾运输处置方案,明确本工程建筑垃圾、土方(弃土)的产生量、处置方式和清运工期;应当负责选择符合要求的建筑垃圾、土方、砂石运输企业(以下简称“运输企业”)和建筑垃圾消纳场所(以下简称“消纳场”)。委托方应当与运输企业签订委托清运合同,与消纳场签订处置协议,明确建筑垃圾运输处置费用的结算方式和结算进度。建设单位选择的运输企业和消纳场,应当分别取得《从事生活垃圾(含粪便)经营性清扫、收集、运输服务许可》(仅限于从事建筑垃圾经营性收集、运输

服务)》和《设置建筑垃圾消纳场所许可》。建设单位和运输企业应当在施工前到工程所在地区城市管理部门,为工程项目办理《建筑垃圾消纳许可证》,为建筑垃圾、土方、砂石运输车辆办理《准运许可证》。

施工单位应当按照《北京市建设工程施工现场管理办法》、《绿色施工管理规程》等相关要求,在施工现场门口设置车辆清洗设施,在基坑土方施工阶段,必须安装高效洗轮机,优先选用滚轴式洗轮机。施工现场还应当设置封闭式垃圾站,将建筑垃圾与生活垃圾、土方(弃土)分类存放和清运,具备条件的应当按照规定进行资源化处置。在建筑物内的建筑垃圾清运,应当采用容器或管道运输,严禁凌空抛掷。施工单位应当按照规定及时清运建筑垃圾,在施工现场暂存或清运建筑垃圾时,应当采取覆盖、洒水等降尘措施。

施工单位在建筑垃圾、土方清运和土方回填阶段,应当在施工现场门口设立检查点,按照“进门查证、出门查车”的原则,安排专人对进出施工现场的运输车辆逐一检查,做好登记。运输车辆驶入施工现场时,施工单位检查人员应当扫描准运证的二维码查验准运证真实与否,无准运证或持无效准运证的运输车辆一律不得驶入施工现场。运输车辆驶出施工现场时,施工单位检查人员应当检查运输车辆号牌是否污损、车箱密闭装置是否闭合、车轮车身是否带泥等情况,未达要求的运输车辆一律不得驶出施工现场。对不符合进出施工现场要求的运输车辆,经施工单位检查人员劝阻拒不及时改正,仍然强行驶入或驶出施工现场的,施工单位应当及时将车辆牌号和违法违规情况向城管执法部门举报。同时施工单位要在施工现场大门口处设置《扬尘治理和建筑垃圾处置责任公示牌》(详见附件3)。

5. 不断强化拆除工程、裸露地面和土方的扬尘治理

根据《建设工程安全生产管理条例》(国务院令第393号)的有关要求,建设单位应当在拆除工程施工15日前,到建设工程所在地各区建设行政主管部门或者其他有关部门备案。进行拆除施工时,建设单位应在施工区域设置硬质封闭围挡及醒目警示标志,施工单位作业时须做好洒水降尘工作,及时将渣土清运出场。建筑拆除工程产生的建筑垃圾应当优先选择资源化处置;无法进行资源化处置的,应当按照规定及时清运,对不能及时处置或清运的,应当进行覆盖或封闭存放。拆除施工完工后或暂不施工的现场应做好覆盖工作,防止扬尘污染。对长期停工工地的裸露地面、工程开挖存放在施工现场以外的裸露土方,建设单位要组织覆盖或绿化。

6. 加强非道路移动机械严重超标排放企业处理力度

严格贯彻执行《北京市政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》(京政发〔2017〕30号)要求。各区住房城乡建设委建立健全建设系统非道路移动机械管理台账,鼓励优先使用符合第四阶段排放标准或电动的非道路移动机械。配合市、区环保局开展非道路移动机械执法检查,检查过程中发现的不达标非道路移动机械,在环保部门按照《大气污染防治法》处罚的基础上,对排放超标的施工单位采取约谈、全市通报批评、媒体曝光、停止在京投标资格等手段进行处理。

(四) 轨道交通工程坚持绿色施工常态化

1. 推进部品、部件工厂化预制工作。对试点项目开展钢筋工厂化集约加工。以集约化加工、现场装配式施工、非受力构件工厂化预制,减少材料浪费、烟尘排放,助推绿色建造。

2. 在暗挖工程全封闭施工的基础上,推广明挖基坑防尘隔离棚,棚内配置实施立体化防尘抑尘措施,隔离抑制土方开挖、喷射混凝土、钢筋焊接、模板安装、混凝土处理等不同施工

阶段的扬尘噪声污染。围绕施工作业污染排放关键环节和重要工序实施精细化管控措施。在作业土场、竖井井口等部位设置自动喷淋降尘设备。推广应用喷射混凝土除尘降尘设备、移动式焊接烟尘净化器,最大限度降低粉尘、烟气排放。

(五) 组织好法规标准的学习宣贯

《大气污染防治法》、《条例》、《绿色施工管理规程》、《北京市建设工程施工现场管理办法》和《北京市建设系统空气重污染应急预案(2017年修订)》已正式实施。各单位要认真组织学习抓好宣传观摩活动,熟悉本市对扬尘治理的要求,履行好扬尘治理的法定职责。

(六) 奖惩结合,全面开展扬尘治理行动

各区住房城乡建设委要及时梳理本辖区处于基坑土方施工工程的基本情况,建立台账,及时进行更新,并进行重点检查,对处于基坑土方施工阶段的施工现场要每周检查一次,并配合有关部门开展夜查。市住房城乡建设委对各区住房城乡建设委落实扬尘治理工作情况进行检查考核。

加强部门联合执法,对扬尘治理违法违规行为依法从严处理。施工企业同一施工现场在一个记分周期内因扬尘治理问题受多次处罚或者违法情节严重的,由市住房城乡建设委暂停其在京建筑市场投标资格1至6个月,同时与绿色安全工地评比相关联;对开发企业采取约谈告诫、暂停企业升级、在有形建设市场公示违规行为、降低企业资质等措施,采取通报批评、媒体曝光、记分、提请国土等部门限制或暂停其开发资格等手段,加大处理力度。根据《北京市环境保护税核定计算暂行办法》等有关规定,对受到处理的建设单位在环境保护税征收时标准为未达到二类标准,按消减系数200%计算应纳税额。

对于贯彻落实《大气污染防治法》和《条例》,严格执行《北京市建设工程施工现场管

理办法》、《绿色施工管理规程》及扬尘治理有关标准、规范和文件的建筑类企业，由区住房城乡建设委推荐，报市住房城乡建设委审核，授予“2018年度扬尘治理先进单位”称号，并进行全市通报表扬。被市住房城乡建设委通报表扬的建设单位在环境保护税征收时标准为二类标准且达到一类标准，按消减系数50%计算应纳税额。

五、信息报送工作

(一) 请各区住房城乡建设委于每月月底前收集《施工现场扬尘治理达标情况统计表》(附件4)的相关信息，整理、汇总后于次月3日前报送至市住房城乡建设委施工扬尘治理工作领导小组办公室。

(二) 请各区住房城乡建设委于每季度末前收集《施工现场非道路移动机械统计表》(附件5)的相关信息，整理、汇总后于次月3日前报送至市住房城乡建设委施工扬尘治理工作

领导小组办公室。

(三) 请各区住房城乡建设委于每月月底前收集《北京市土方施工工地调查表》(附件6)的相关信息，整理、汇总后于次月3日前报送至市住房城乡建设委施工扬尘治理工作领导小组办公室。

(四) 2018年5月底前，请各集团(总公司)将本企业2018年扬尘治理专项行动工作方案报送至市住房城乡建设委施工扬尘治理工作领导小组办公室。

附件：1. 施工现场扬尘治理专项行动检查标准(2018版)

2. 施工现场扬尘治理专项检查(验收)表
3. 扬尘治理和建筑垃圾处置责任公示牌
4. 施工现场扬尘治理达标情况统计表
5. 施工现场非道路移动机械统计表
6. 北京市土方施工工地调查表

附件1

施工现场扬尘治理专项行动检查标准 (2018版)

一、管理行为检查

(一) 施工现场扬尘治理工作方案制定检查标准

施工现场扬尘治理工作方案应包括施工现场扬尘治理的总体目标，施工现场重要环境因素分析，施工现场扬尘治理的重点，施工现场扬尘治理的措施，施工现场扬尘治理组织机构。

(二) 扬尘治理机构建立检查标准

建立由项目经理牵头作为第一责任人和组长，项目各有关部门负责人作为组员的扬尘治理工作小组，明确各责任部门相关扬尘治理工作，落实小组各成员相关扬尘治理责任。

(三) 扬尘治理应急预案制定及应急响应

检查标准

根据《北京市空气重污染应急预案(2017年修订)》，各项目按要求制定应急预案，应急预案应包括扬尘治理预防及控制目标，扬尘治理组织机构及职责，重要环境因素分析，应急准备与应急响应，遇紧急情况的处理方案，事故调查及善后处理。大风、空气重污染等极端恶劣天气期间严格按照预警要求落实应急措施。风力四级及以上大风天气不得进行土方运输、土方开挖、土方回填、房屋拆除以及其他可能产生扬尘污染的施工作业。空气重污染蓝色预警级别停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆施工作业；空气重污染黄色预警级别停止

室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业；空气重污染橙色或红色预警级别停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业；建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶（清洁能源汽车除外）。同时按照预警级别施工单位要在施工现场大门口处设置预警标识牌。

（四）工程建筑垃圾消纳手续检查标准

建设单位（含房地产开发企业）应当将建筑垃圾运输处置费用单独列项计价，并确保及时足额支付相关费用；应当编制建筑垃圾运输处置方案，明确本工程建筑垃圾、土方（弃土）的产生量、处置方式和清运工期；应当负责选择符合要求的运输企业和消纳场。委托方应当与运输企业签订委托清运合同，与消纳场签订处置协议，明确建筑垃圾运输处置费用的结算方式和结算进度。

建设单位选择的运输企业和消纳场，应当分别取得《从事生活垃圾（含粪便）经营性清扫、收集、运输服务许可（仅限于从事建筑垃圾经营性收集、运输服务）》和《设置建筑垃圾消纳场所许可》。

建设单位和运输企业应当在施工前到工程所在地区城市管理部门，为工程项目办理《建筑垃圾消纳许可证》，为建筑垃圾、土方、砂石运输车辆办理《准运许可证》。

（五）进门查证出门查车记录及车辆冲洗相关记录检查标准

施工单位在建筑垃圾、土方清运和土方回填阶段，应当在施工现场门口设立检查点，按照“进门查证、出门查车”的原则，安排专人对进出施工现场的运输车辆逐一检查，做好登记。运输车辆驶出施工现场时，施工单位检查人员应当检查运输车辆号牌是否污损、车箱密闭装置是否闭合、车轮车身是否带泥等情况，未达要求的运输车辆一律不得驶出施工现场。

并做好相应车辆冲洗记录。

二、现场实体检查

（一）施工现场“六个百分百”检查标准

1. 施工现场应实行封闭式管理，施工围挡坚固、严密，表面应平整和清洁，高度不得低于2.5米；现场围挡及大门至少每半年清洗或粉饰见新一次；施工围挡使用材料、构造连接要达到安全技术要求，确保结构牢固可靠。

2. 围挡材质应使用专用金属定型材料、砌块砌筑、装配式围挡等。

3. 外脚手架架体必须用密目安全网沿外架内侧进行封闭或使用金属防护网等，密目安全网之间必须连接牢固，封闭严密，并与架体固定。密目安全网、金属防护网等要定期清理，保持干净、整齐、清洁。防止施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸或遗撒，避免粉尘、废弃物和杂物飘散。

4. 施工现场主要道路必须进行硬化处理，土层夯实后，面层材料可用混凝土、沥青、细石、钢板等。

5. 材料存放区、大模板存放区等场地必须平整夯实，面层材料可用混凝土、细石等。

6. 非施工作业面的裸露地面、长期存放或超过一天以上的临时存放的土堆应采用防尘网进行覆盖，或采取绿化、固化措施。

7. 水泥、粉煤灰、灰土、砂石、砂浆等易产生扬尘的细颗粒建筑材料应封闭存放或进行覆盖，使用过程中应采取有效措施防止扬尘。

8. 对于停止施工的工地，应当对其裸露土地采取覆盖或者临时绿化等有效防尘措施。

9. 对于土方工程，开挖过程中应采用湿法作业。开挖完毕的裸露地面应及时固化或覆盖等。

10. 全市土方施工工地主要出入口必须安装高效洗轮设施，并确保出工地车辆有效清洗。全市土石方阶段施工工地洗轮机等冲洗设施有效使用率达到100%。经区住房城乡建设委确

认,确因出入口场地狭窄而不具备高效洗轮机安装条件的施工现场出入口,施工单位在施工全过程中要按要求设置冲洗车辆的设施和沉淀池,并应符合以下要求:(1)施工现场施工车辆出入口应设置车辆冲洗设施,对车辆槽帮、车轮等易携带泥沙部位进行清洗,不得带土上路;(2)洗车池旁必须设置沉淀池,沉淀后的污水应排入市政污水管道。

11. 施工单位在建筑垃圾、土方清运和土方回填阶段,应当在施工现场门口设立检查点,按照“进门查证、出门查车”的原则,安排专人对进出施工现场的运输车辆逐一检查,做好登记。运输车辆驶入施工现场时,施工单位检查人员应当扫描准运证的二维码查验准运证真实与否,无准运证或持无效准运证的运输车辆一律不得驶入施工现场。运输车辆驶出施工现场时,施工单位检查人员应当检查运输车辆号牌是否污损、车箱密闭装置是否闭合、车轮车身是否带泥等情况,未达要求的运输车辆一律不得驶出施工现场。对不符合进出施工现场要求的运输车辆,经施工单位检查人员劝阻拒不及时改正,仍然强行驶入或驶出施工现场的,施工单位应当及时将车辆牌号和违法违规情况向城管执法部门举报。同时施工单位要在施工现场大门口处设置《扬尘治理和建筑垃圾处置责任公示牌》。

(二)工程出口“三包”及洒水降尘检查标准

1. 对工程出口两侧各100米路面实行“三包”(包干净、包秩序、包美化),专人进行冲洗保洁,确保“扬尘不出院、路面不见土、车辆不带泥、周边不起尘”。

2. 现场排水畅通,保证现场无积水。

3. 房屋拆除、外架拆除、平整场地、土方开挖、土方回填和渣土及市政道路施工等作业时,应当边施工边适当洒水,防止产生扬尘污染。

4. 风力四级及以上大风天气不得进行土方运输、土方开挖、土方回填、房屋拆除以及其他可能产生扬尘污染的施工作业。

5. 为防止施工扬尘,施工现场应每天根据现场情况及时进行清扫洒水(雨雪天及地表结冰的天气除外);在土方施工、干燥天气、空气重污染、风力四级以上等天气条件下,应适当增加洒水次数。

(三)预拌混凝土和预拌砂浆现场检查标准

根据《北京市建设工程施工现场管理办法》(2013年5月7日北京市人民政府第247号令公布根据2018年2月12日北京市人民政府第277号令修改)有关条例,本市禁止现场搅拌混凝土、砂浆。砌筑、抹灰以及地面工程砂浆应当使用散装预拌砂浆。

(四)垃圾存放、清运检查标准

1. 施工现场必须设置封闭式垃圾站,施工垃圾、生活垃圾应分类存放,运输消纳应符合相关规定。

2. 施工单位应当按照规定及时清运建筑垃圾,在施工现场暂存的建筑垃圾,应当采取封闭存放、全覆盖等措施。

(五)远程视频监控系统检查标准

1. 根据《北京市住房和城乡建设委员会关于进一步加强建设工程施工现场扬尘治理工作的紧急通知》(京建发〔2017〕362号)的有关要求,2017年9月1日以后全市新开工的房屋建筑及市政基础设施工程施工现场全部安装视频监控系统,新开工的装饰装修工程施工现场运输车辆出入口至少安装一个球形摄像头和一个车牌抓拍设备,视频监控系统与相关执法部门信息共享。

2. 视频监控系统发生失效、信号无法及时清晰上传等故障时,建设单位应及时报请工程所在地区住房城乡建设委扬尘治理主管部门核查。

3. 监理单位要把视频监控系统的使用作为日常安全监管的一项重要手段。有条件的应建立视频监控中心,每日不少于1次对企业所承监工程项目的施工现场进行网上巡监,遇有异常情况及时通知项目总监理工程师,同时做好台帐记录。

4. 施工单位必须保证现场设备、线路等设施完好,并保证设备正常供电;不得擅自撤除、挪动、遮挡、污损视频监控系统前端设备;施工过程中应采取措施避免施工机械等对设备和系统线路造成损坏。

5. 施工单位应把视频监控系统的使用纳入

施工企业安全生产日常管理,有条件的应把视频监控系统和企业信息化管理相结合。

施工企业主管部门应每日不少于1次对企业所承建工程项目的施工现场进行网上巡检,遇有异常情况及时通知项目负责人,并派人员去现场核查,同时做好台帐记录。

施工现场项目部管理人员应每天对视频系统运行情况进行检查,采取有效措施保障视频监控设施和线路的安全,遇有不能排除的故障及时反馈视频监控系统服务商和当地区住房城乡建设委扬尘治理主管部门。

附件2

施工现场扬尘治理专项检查(验收)表

检查单位:

检查日期:

年 月 日

工程名称		工程地址	
建设单位		监理单位	
施工单位		施工部位	
检查			得分
管理 行为 检查	1. 制定施工现场扬尘治理工作方案。(5分)		
	2. 建立扬尘治理机构,明确责任部门和人员。(5分)		
	3. 制定应急预案,大风、空气重污染等极端恶劣天气期间严格按照预警要求落实应急措施。空气重污染预警标识牌按规定对外公示。(5分)		
	4. 工程建筑垃圾消纳手续是否齐全。(5分)		
	5. 进门查证出门查车记录及车辆冲洗记录是否建立台账。(5分)		
现场 实体 检查	6. 施工现场实现工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。(15分)		
	7. 工程出口两侧各100米路面实现“三包”(包干净、包秩序、包美化),施工现场及时洒水降尘。(15分)		
	8. 施工现场按要求使用预拌混凝土和预拌砂浆。(15分)		
	9. 施工现场按要求设置封闭式垃圾站,垃圾分类存放并及时清运。(15分)		
	10. 施工现场按要求安装、使用和管理远程视频监控。(15分)		
检查得分(实得分/应得分*100)			

检查结果：	达标（ ） 不达标（ ）				
检查人签字		受检单位签字	建设单位： 施工单位： 监理单位：	联系电话	建设单位： 施工单位： 监理单位：

注：1. 检查中，检查单位应认真如实填写、客观合理评分。2. 应得分 = 参与评分子项满分之和；实得分 = 参与评分子项实得分数之和。3. 根据施工现场实际，不涉及的检查内容不作为参与评分子项。4. 达标标准：检查得分达到 85 分（含）以上，且每个参与评分子项得分不得低于该项总分的 50%。5. 该表内容也可结合到日常检查表内。

附件3

扬尘治理和建筑垃圾处置责任公示牌

工程名称					
建设单位		项目负责人		联系电话	
施工总承包单位		项目负责人		联系电话	
		环保监督员		联系电话	
土方施工单位		项目负责人		联系电话	
土方运输单位		项目负责人		联系电话	
渣土消纳许可证编号		渣土消纳场所名称			
区监督机构				联系电话	
城管热线	96310	城市管理热线	12319	施工单位信访电话	

附件4

施工现场扬尘治理达标情况统计表

填报单位（盖章）： 填报日期： 年 月 日

截止日期		在监工地个数	
达标工地个数		达标完成率 %	
夜查次数		夜查工地个数	
主要做法及经验			

存在的主要问题及建议		
责令停工整改后仍治理不力的工程项目（附明细表）		
备注		

填报人： 联系电话：

说明：经责令停工整改后仍治理不力的工程项目请附明细表，明细表包括：工程名称，工程地点，工程建设单位、施工单位、监理单位名称，工程项目经理姓名及联系方式等。

附件5

施工现场非道路移动机械统计表

填报单位（盖章）： 填报日期： 年 月 日

工程名称	工程地址	台数	机械类别	产权单位	工程联系人	联系方式	是否符合标准
总数							

填报人： 联系电话：

说明：各区住房城乡建设委于2018年7月3日、2018年10月3日、2019年1月3日分别报送二季度、三季度、四季度施工现场非道路移动机械统计表。

附件6

北京市土方施工工地调查表

填报单位： 扬尘治理信息员： 联系电话：

序号	工程名称	工程地址	土方总量 (万方)	总包（或建设）单位			专业承包 单位名称	运输 车队名称	土方 消纳 地点	是否 有消 纳证	是否安 装摄像 头	是否设置 车辆冲洗 设施且 100% 使用
				单位名称	联系人	联系电 话						

填报日期：

注：1. 如总包还未进场，请填写建设单位信息。

2. 为方便统计和汇总，此表可复制到 Excel，以 Excel 方式报送。

3. 此表于每月底前报 zzyczl2013@163.com。



北京市住建委组织召开2018年度北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规定》专项执法检查工作部署动员会

为贯彻落实市政府办公厅《关于印发〈北京市蓝天保卫战2018年行动计划〉的通知》(京政办发[2018]9号)相关要求,2018年6月1日下午14:00,市住房和城乡建设委员会在北京市万寿宾馆组织召开了2018年度北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规定》专项执法检查工作部署动员会。会议由市住房城乡建设委闫乃斌调研员主持,市住建委、市发改委、市环保局、市交通委、市监督总站、各区环保局、各区住房城乡建设委、市混凝土协会、规程检查组专家代表以及混凝土企业相关负责同志约230人参加了会议。

市住房城乡建设委建材办王俊清副主任宣贯了开展2018年度北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规定》专项执法检查的通知,规程检查组专家代表杨玉启就做好混凝土搅拌站绿色生产专项检查工作做了表态发言,市发改委林淦副处长介绍了北京市碳排放权交易的有关情况,市发改委京津冀协同办白忠副处长介绍了京津冀协同发展给一般性产业所带来的挑战与机遇,市交通委刘纯德副调研员介绍了北京市治理超载的有关情况,市环保局王斌处长就混凝土搅拌站绿色生产专项检查工作做了要求,市住房城乡建设委建材处薛军处长对过去四年混凝土搅拌站绿色生产专项检查工作进行了总结,对2018年度北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规定》专项执法检查工作进行部署。

会议指出,2013年至2017年,混凝土搅拌站治理整合工作取得了阶段性成效,混凝土行业发生了明显的变化。一是全市总计关停不符合要求的搅拌站122个,其中近70%已经拆除,原有的无行政许可搅拌站及无资质搅拌站已经全部实现关停。二是混凝土行业产能过剩、标准偏低,截止至2017年底,全市混凝土搅拌站机组357台,总装机容量1084立方米,产能2亿立方米,混凝土行业标准距国外发达国家还有一定的差距,需要在新标准的修订中加以提高。三是2018年的主要工作任务是,要继续关停无行政许可的搅拌站,总装机容量控制至500立方米,通过减量置换的方式,推进混凝土行业跨越式发展,建立绿色砂石生产基地,砂石的运输方式尽快实现铁路运输。

最后,北京市住建委冯可梁副主任就落实好市政府北京市蓝天保卫战2018年行动计划预拌混凝土绿色生产管理规定执行情况专项执法检查工作要求提出了要求。一是要进一步统一思想,深刻领会落实蓝天保卫战工作部署的重要意义;二是要突出重点,高水平抓好2018年的工作;三是要各负其责,加强工作的协调配合,确保完成2018年北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规定》专项执法检查的各项任务。

北京市混凝土协会

助力蓝天保卫战，北京将建设砂石骨料绿色供应链

“呜……”伴随着一声长鸣，一列满载“绿色”砂石骨料集装箱的火车，6月13日下午开进了北京大红门附近的北京货运中心，这也预示着北京市建筑砂石骨料绿色供应链建设迈出坚实一步。

为啥说“绿色”砂石骨料呢？还得从这批砂石骨料的原料说起。据调查，北京市每年工程建设砂石骨料需求缺口在1.1亿吨左右，而河北环京地区拥有丰富的天然矿石和尾矿资源，仅承德市就有尾矿废石存量达25亿吨，且每年新产尾矿废石1.5亿吨。所以说，利用好这些砂石资源，既可有效保障北京工程建设长期稳定需求，又可为河北处理闲置尾矿、废石提供绿色解决方案。

除了承德，京冀两地相关部门多次就合作建设绿色砂石骨料供应基地事宜进行研讨会商，并初步达成共识。共识中明确，河北省将于“十三五”期间陆续在环京地区，主要在承德、保定、唐山境内择地建设10个左右年产500-1000万吨级别的绿色砂石骨料供应基地。从长远来看，基地的建设无形中也会提高建筑砂石骨料行业水平，有利于遏制个别黑砂石加工点无序生产甚至盗采盗挖的现象，保护两地的生态环境。

除了原料来源要“绿色”，生产过程也处处体现“绿色”。根据京冀两地达成的共识，北京市住建委协调相关行业协会加快出台相关技术标准，要求入选的绿色砂石骨料基地须符合绿色化、规模化、信息化、工业化要求，设备工艺智能先进，生产、质量等符合中国砂石协会颁布的《砂石骨料绿色生产与运输规程》，同时，基地建设应符合绿色矿山、绿色砂石生产要求。

绿色运输也是建设北京市建筑砂石骨料绿色供应链的重要一环。初步测算，运输1.1亿

吨砂石骨料，平均每天进京货车约1.5万辆。长期以来，砂石骨料运输过程缺乏有效管理，超载、超限现象较为突出，给沿途环境带来二次污染。为此，京冀两地交通主管部门将研究规范砂石运输措施，进一步加强砂石运输管理，严禁超载超限，在推行砂石骨料公转铁运输和利用集装箱来装载建材的同时，鼓励研发清洁能源车辆用于市内接驳，并利用信息化手段实现对砂石骨料运输的全程监管。据测算，如果砂石骨料全行业实现绿色运输，碳排放减少至少在百万吨级。

作为北京市建筑砂石骨料绿色供应链的最末端，使用环节同样被要求体现“绿色”。为了实现这个目标，北京市住建委一方面将督促混凝土协会加强行业自律，规范行业采购砂石的行为，逐步加大绿色基地产品的使用量；另一方面，也会加大对使用来历不明砂石骨料的打击力度，定期开展混凝土搅拌站绿色生产规程执法检查，对采购来源不明砂石的单位予以严肃处理，为绿色砂石腾出市场空间。

北京市建筑砂石骨料绿色供应链的建设涵盖砂石骨料从原料到生产，再到运输和使用的全链条，涉及京冀两地住建、交通、环保、发改、城管等多个部门的协作。为此，随着第一批“绿色”砂石骨料进京，北京市住建委当日召开了“北京建筑砂石骨料绿色供应链建设现场会”。河北保定市人民政府、承德宽城县政府、承德市工信局尾矿办等相关部门责任人，中国矿业联合会，中国砂石协会，北京市环保局大气办，北京市交通委，北京市建材研究总院，北京市混凝土协会，北京铁路局，北京货运中心负责人，以及北京通达瑞安，首钢矿业公司，北汽福田，三一集团，比亚迪汽车，北京金隅、北京建工、北京班诺、北京住总、北京榆构、北京中实、新航建材、铁建永泰、盛和诚信、质

信恒通、北京民佳、北京浩然等十二家预拌混凝土企业代表参加了此次会议。

北京市住建委建材处处长薛军在会后总结发言时指出，北京蓝天保卫战绝非一蹴而就或者单打独斗就能顺利实现，这就需要京冀两地

及各个部门的通力协作，为打赢蓝天保卫战贡献一份自己的力量。

北京市混凝土协会

北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规定》修编组赴外阜开展调研

2018年7月16日至19日，北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规定》修编调研小组赴成都、合肥、长沙三地开展调研考察活动。

在北京市混凝土协会葛栋会长的带领下，调研小组分别在成都精准混凝土有限公司、中建西部兴城、合肥东凯新型建材有限公司和三一重工股份有限公司进行调研考察，调研小组在

考察单位做了全方位的参观考察，并就规划、绿色智能制造、装备技术等方面与考察单位进行了详细的交流和沟通，为北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规定》的修编积累了丰富的第一手素材。

北京市混凝土协会

北京市混凝土协会组织召开2018年度北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规定》专项执法检查专家培训会

为贯彻落实市政府办公厅《关于印发〈北京市蓝天保卫战2018年行动计划〉的通知》（京政办发〔2018〕9号）相关要求，2018年6月15日下午，北京市混凝土协会在金隅科技大厦五层第一会议室组织召开了2018年度北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规定》专项执法检查专家培训会。市住房城乡建设委建材处闫乃斌调研员、市混凝土协会葛栋会长出席了会议，绿色生产规程检查组组长及专家约100人参加了会议。协会齐文丽秘书长主持会议。

协会葛栋会长就做好预拌混凝土绿色生产专项执法检查专家培训工作做了动员讲话。市住房城乡建设委建材处闫乃斌调研员对预拌混凝土绿色生产专项执法检查专家培训工作提出了相关要求，混凝土绿色生产专项执法检查工作是市政府重点工作之一，各位专家要在协会的组织协调下做好检查工作，检查过程中做到内容规范、标准统一，确保高质量地完成检查工作，绿色生产规程检查组杨玉启组长对《预拌混凝土绿色生产管理规定》执行情况专项检查内容进行培训，并对《预拌混凝土绿色生产

管理规程》专项检查表的内容逐条进行讲解，统一了执法检查的标准，确保专项执法检查工

作公平公正的进行。

来源：北京市混凝土协会

北京市住房和城乡建设委员会组织召开 2018年一季度预拌混凝土质量状况评估通报会

2018年6月21日下午，市住房和城乡建设委员会在北京市万寿宾馆组织召开了2018年一季预拌混凝土质量状况评估通报会。会议由市监督总站白建红副站长主持，市住建委、市监督总站、各区住房城乡建设委、市混凝土协会及混凝土企业相关负责同志约200人参加了会议。

市监督总站魏吉祥站长做了2018年全市建设工程质量检测监督执法工作总结。市住房城乡建设委建材处郑学忠副处长就绿色砂石骨料供应链建设作了讲话。市住房城乡建设委质

量处石向东处长就混凝土行业发展反面做了讲话。市混凝土协会葛栋会长就预拌混凝土质量评估方面作了讲话。

最后，市住房城乡建设委王鑫副巡视员就落实好预拌混凝土质量状况评估工作提出了要求，并对下一步预拌混凝土质量状况评估工作进行部署。混凝土生产质量方面还应继续加大监管力度，做好预拌混凝土质量状况评估工作，确保预拌混凝土质量不出任何问题。

来源：北京市混凝土协会

北京市混凝土协会组织召开2018年度北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规定》执行情况专项检查专题培训会

为贯彻落实北京市住房和城乡建设委员会、北京市环境保护局《关于开展2018年度北京市地方标准〈预拌混凝土绿色生产管理规定〉执行情况专项检查的通知（京建发[2018]231号）》相关要求，2018年6月26日下午，北京市混凝土协会在北京龙泉宾馆龙泉会堂召开了2018年度北京市地方标准《预拌混凝土绿色生产管理规定》执行情况专项检查专题培训会。北京市预拌混凝土企业相关人员200余人参加了培训会。协会齐文丽秘书长主持会议。

协会齐文丽秘书长就做好预拌混凝土绿色生产专项检查培训工作做了动员讲话。绿色生产规程检查组杨玉启组长对《预拌混凝土绿色生产管理规定》执行情况专项检查内容进行培训，并对《预拌混凝土绿色生产管理规定》专项检查表的内容逐条进行讲解，通过培训进一步提高了预拌混凝土企业绿色生产管理的责任意识，切实减少混凝土企业粉尘排放，确保预拌混凝土行业绿色生产水平不断提升。

来源：北京市混凝土协会

北京市部分建筑产品价格信息

黑色及有色金属 单位：元

代 号	产 品 名 称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				5 月份	6 月份
01001001	热轧圆钢	6.5 - 8	t	5400.00	5420.00
01001002	热轧圆钢	10	t	5380.00	5400.00
01001003	热轧圆钢	12	t	4500.00	4520.00
01001004	热轧圆钢	14	t	4500.00	4520.00
01001005	热轧圆钢	16	t	4500.00	4520.00
01001006	热轧圆钢	18 - 25	t	4350.00	4370.00
01002001	不锈圆钢	12-28	t	16600.00	17100.00
01004001	热轧带肋钢筋	8-10 Ⅲ级	t	4700.00	4670.00
01004002	热轧带肋钢筋	12 Ⅲ级	t	4450.00	4420.00
01004003	热轧带肋钢筋	14 Ⅲ级	t	4510.00	4480.00
01004004	热轧带肋钢筋	16 Ⅲ级	t	4450.00	4420.00
01004005	热轧带肋钢筋	18 Ⅲ级	t	4350.00	4320.00
01004006	热轧带肋钢筋	22 Ⅲ级	t	4350.00	4320.00
01004007	热轧带肋钢筋	25 Ⅲ级	t	4350.00	4320.00
01004008	热轧带肋钢筋	28-32 Ⅲ级	t	4470.00	4440.00
01050001	热轧带肋钢筋	8-10 Ⅳ级	t	4690.00	4660.00
01050002	热轧带肋钢筋	12 Ⅳ级	t	4630.00	4600.00
01050003	热轧带肋钢筋	14 Ⅳ级	t	4630.00	4600.00
01050004	热轧带肋钢筋	16 Ⅳ级	t	4540.00	4510.00
01050005	热轧带肋钢筋	18 Ⅳ级	t	4520.00	4490.00
01050006	热轧带肋钢筋	22 Ⅳ级	t	4520.00	4490.00
01050007	热轧带肋钢筋	25 Ⅳ级	t	4520.00	4490.00
01050008	热轧带肋钢筋	28-32 Ⅳ级	t	4620.00	4590.00
01005001	钢绞线	1860Mpa 1.12kg/m(不含张拉费)	t	8000.00	7950.00
01006001	有粘结钢丝束	1570Mpa 1.08kg/m(不含张拉费)	t	8100.00	8050.00
01006002	无粘结钢丝束	1570Mpa 1.18kg/m(不含张拉费)	t	9210.00	9160.00
01007001	无粘结预应力钢绞线	1570Mpa 1.22kg/m(不含张拉费)	t	9110.00	9060.00
01007002	无粘结预应力钢绞线	1860Mpa 1.22kg/m(不含张拉费)	t	9110.00	9060.00
01008001	冷轧带肋钢筋	5 - 12	t	4580.00	4580.00
01008002	冷轧带肋钢筋焊接网	5 - 16	t	5080.00	5080.00

水泥及水泥制品

单位：元

代 号	产 品 名 称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				5 月份	6 月份
02002001	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 散装	t	520.00	550.00
02002002	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 袋装	t	540.00	570.00
02002003	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 低碱 散装	t	540.00	570.00
02002004	普通硅酸盐水泥	P.O 42.5 低碱 袋装	t	560.00	590.00
02003001	硅酸盐水泥	P.I 42.5 散装	t	560.00	590.00
02003002	硅酸盐水泥	P.I 52.5 散装	t	570.00	600.00
02004001	白水泥		t	859.00	859.00
02005001	超细水泥	注浆料	t	2626.00	2626.00

砖、瓦、灰、砂石

单位：元

代 号	产 品 名 称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				5 月份	6 月份
04015001	粉煤灰	磨细	t	141.00	141.00
04015002	粉煤灰		t	57.00	57.00
04016001	白 灰	袋	t	400.00	400.00
04017001	砂		t	100.00	100.00
04018001	碎石	0.5-3.2	t	84.00	84.00
04018002	豆石	0.5-1.2	t	88.00	88.00
04018003	天然砂石	级配砂石	t	74.00	74.00
04018004	浮石		m ³	210.00	210.00
04019001	混合料		t	145.00	130.00
04020001	砾 料	2-7	m ³	160.00	160.00

钢筋混凝土预制构件

说明：

- 1、建筑工程、市政工程钢筋混凝土预制件市场信息价格中已包括装车费用，但不包括本市运输费用。
- 2、市政工程钢筋混凝土预制构件和钢筋成型市场信息价格两部分组成。
- 3、装配式建筑构件模具按正常加工工期考虑，价格含运费、构件深化设计费，不含卸车费、安装费，构件计量单位按构件体积计算，构件均不带装饰面层，保温材料未单独标明的均指 XPS 挤塑保温材料，其它标号混凝土构件价差参考预拌普通混凝土价差。

单位：元

代 号	产 品 名 称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				5 月份	6 月份
17002001	吊车梁走道板		m ³	2000.00	2000.00
17003001	基础梁		m ³	1970.00	1970.00

17001001	连系梁		m ³	1710.00	1710.00
17002002	轻型吊车梁	T 型 梁长 6m	m ³	2610.00	2610.00
17002003	重型吊车梁	T 型 梁长 6m	m ³	2470.00	2470.00
17002004	后张法预应力吊车梁	梁长 6m	m ³	4430.00	4430.00
17004001	非预应力单坡屋面梁	梁长 6m、9m、12m	m ³	2680.00	2680.00
17004002	非预应力双坡屋面梁	梁长 9m、12m、15m	m ³	2490.00	2490.00
17005001	预应力单坡工字型屋面梁	梁长 9m、12m	m ³	5350.00	5350.00
17005002	预应力双坡工字型屋面梁	梁长 12m、15m、18m	m ³	4370.00	4370.00
17006001	折线形屋架	梁长 15m、18m	m ³	6260.00	6260.00
17006002	预应力混凝土折线形屋架	梁长 18m、21m、24m、27m、30m	m ³	5100.00	5100.00
17007001	预应力屋面板、嵌板、檐口板	1500 × 6000	m ³	1710.00	1710.00
17008001	非预应力槽形板		m ³	2510.00	2510.00
17002001	天沟板		m ³	1910.00	1910.00
17010001	沟盖板		m ³	1360.00	1360.00
17011001	工形柱	柱高 10m 以下	m ³	3380.00	3380.00
17011002	工形柱	柱高 10m 以上	m ³	2980.00	2980.00
17012001	矩形柱	柱高 10m 以下	m ³	2580.00	2580.00
17012002	矩形柱	柱高 10m 以上	m ³	2370.00	2370.00
17013001	基桩		m ³	1770.00	1770.00

市政构件

单位：元

代 号	产 品 名 称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				5 月份	6 月份
17014001	普通空心板	C25	m ³	1060.00	1060.00
17014002	普通空心板	C30	m ³	1100.00	1100.00
17014003	普通空心板	C35	m ³	1110.00	1110.00
17015001	后张预应力空心板	C40	m ³	1230.00	1230.00
17015002	后张预应力空心板	C45	m ³	1270.00	1270.00
17015003	后张预应力空心板	C50	m ³	1290.00	1290.00
17016001	普通 T 形梁	C25	m ³	1120.00	1120.00
17016002	普通 T 形梁	C30	m ³	1150.00	1150.00
17016003	普通 T 形梁	C35	m ³	1180.00	1180.00
17017001	预应力 T 形梁	C40	m ³	1360.00	1360.00
17017002	预应力 T 形梁	C45	m ³	1440.00	1440.00
17017003	预应力 T 形梁	C50	m ³	1440.00	1440.00
17017004	预应力 T 形梁	C55	m ³	1480.00	1480.00

17018001	矩形梁、板、柱	C20	m ³	990.00	990.00
17018002	矩形梁、板、柱	C25	m ³	1000.00	1000.00
17018003	矩形梁、板、柱	C30	m ³	1020.00	1020.00
17021001	其他梁、板、柱	C25	m ³	1180.00	1180.00
17021002	其他梁、板、柱	C30	m ³	1200.00	1200.00
17022001	悬臂式挡土墙	C25	m ³	990.00	990.00
17022002	悬臂式挡土墙	C30	m ³	990.00	990.00
17022003	悬臂式挡土墙	C35	m ³	1350.00	1350.00
17023001	扶臂式挡土墙	C25	m ³	1210.00	1210.00
17023002	扶臂式挡土墙	C30	m ³	1220.00	1220.00
17023003	扶臂式挡土墙	C35	m ³	1260.00	1260.00
17024001	厂制成型钢筋	10 以内	t	4730.00	5780.00
17024002	厂制成型钢筋	10 以外	t	4690.00	5240.00
17024003	厂制成型 II、III 级钢筋		t	4840.00	5240.00
17025001	钢绞线		t	4820.00	5670.00
17026001	钢埋件		t	4010.00	4760.00

装配式建筑构件

单位：元

代 号	产 品 名 称	规格型号及特征	计量 单位	市场信息价格	
				5 月份	6 月份
17038001	预制复合保温外墙板	C40 ; 外页 + 保温 + 内页 : 60mm+70mm+200mm ; 钢 筋 110Kg/m ³ ; 套筒 6 个	m ³	4900.00	4890.00
17038002	预制复合保温外墙板 (L 型)	C40 ; 外页 + 保温 + 内 页 : 60mm+70mm+200mm ; 钢 筋 105Kg/m ³ ; 套筒 5 个	m ³	4980.00	5070.00
17038003	预制复合保温外墙板 (含飘 窗)	C40 ; 外页 + 保温 + 内页 : 60mm+70mm+200mm ; 钢 筋 130Kg/m ³ ; 套筒 9 个	m ³	5150.00	5240.00
17038004	预制复合保温女儿墙	C30 ; 外页 + 保温 + 内页 : 60mm+50mm+200mm ; 钢 筋 70Kg/m ³ ; 套筒 6 个	m ³	4740.00	4730.00
17038005	预制复合墙板 -PCF 板	C30; 外页 + 保温: 80mm+30mm; 钢筋 65Kg/m ³ ; 保温为 STP 真空绝热板	m ³	6990.00	6990.00
17038006	预制复合承重内墙板	C40 ; 钢筋 100Kg/m ³ ; 套 筒个数 10	m ³	4080.00	4070.00
17038007	预制叠合板	C30 ; 厚度 60mm 以上 ; 钢 筋 140Kg/m ³	m ³	3710.00	3700.00
17038008	预制楼梯	C30 ; 钢筋 100Kg/m ³	m ³	3520.00	3510.00
17038009	预制楼梯休息平台	C30 ; 钢筋 115Kg/m ³	m ³	3730.00	3720.00
17038010	预制隔墙	C30 ; 钢筋 100Kg/m ³	m ³	3490.00	3490.00
17038011	预制装饰板	C30 ; 钢筋 135Kg/m ³	m ³	4170.00	4170.00
17038012	预制阳台	C30 ; 钢筋 160Kg/m ³	m ³	4520.00	4610.00

17038013	预制空调板	C30 ; 钢筋 165Kg/m ³	m ³	4380.00	4380.00
17038014	预制梁	C30 ; 钢筋 230Kg/m ³	m ³	4600.00	4590.00
17038015	预制柱	C30 ; 钢筋 230Kg/m ³	m ³	4600.00	4590.00
17038016	加瓷砖饰面	不含瓷砖费用	m ³	165.00	4790.00
17038017	瓷板饰面	不含瓷板及瓷板损耗	m ³	310.00	5090.00
17038018	石材饰面	不含石材及石材损耗	m ³	410.00	165.00

预拌混凝土

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。

单位: 元

代 号	产 品 名 称	规格型号及特征	计量单位	市场信息价格	
				5 月份	6 月份
18001001	普通混凝土	C10	m ³	400.00	400.00
18001002	普通混凝土	C15	m ³	410.00	410.00
18001003	普通混凝土	C20	m ³	430.00	430.00
18001004	普通混凝土	C25	m ³	440.00	440.00
18001005	普通混凝土	C30	m ³	460.00	460.00
18001006	普通混凝土	C35	m ³	480.00	480.00
18001007	普通混凝土	C40	m ³	500.00	500.00
18001008	普通混凝土	C45	m ³	520.00	520.00
18001009	普通混凝土	C50	m ³	530.00	530.00
18001010	普通混凝土	C55	m ³	560.00	560.00
18001011	普通混凝土	C60	m ³	590.00	590.00
18002001	抗渗混凝土	C25	m ³	460.00	460.00
18002002	抗渗混凝土	C30	m ³	480.00	480.00
18002003	抗渗混凝土	C35	m ³	490.00	490.00
18002004	抗渗混凝土	C40	m ³	510.00	510.00
18002005	抗渗混凝土	C45	m ³	530.00	530.00
18002006	抗渗混凝土	C50	m ³	550.00	550.00
18002007	抗渗混凝土	C55	m ³	580.00	580.00
18002008	抗渗混凝土	C60	m ³	610.00	610.00
18003001	细石混凝土	C10	m ³	420.00	420.00
18003002	细石混凝土	C15	m ³	430.00	430.00
18003003	细石混凝土	C20	m ³	440.00	440.00
18003004	细石混凝土	C25	m ³	460.00	460.00

预拌砂浆

说明:

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	市场信息价格	
				5 月份	6 月份
19001001	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM5.0 8h	m ³	480.00	450.00
19001002	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM7.5 8h	m ³	480.00	450.00
19001003	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM10 8h	m ³	490.00	460.00
19001004	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM15 8h	m ³	490.00	460.00
19001005	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM20 8h	m ³	500.00	470.00
19001006	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM25 8h	m ³	500.00	470.00
19002001	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM5.0 12h	m ³	480.00	450.00
19002002	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM7.5 12h	m ³	490.00	460.00
19002003	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM10 12h	m ³	490.00	460.00
19002004	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM15 12h	m ³	500.00	470.00
19002005	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM20 12h	m ³	500.00	470.00
19002006	预拌湿砂浆	砌筑砂浆 RM25 12h	m ³	510.00	480.00
19003001	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP5.0 8h	m ³	490.00	460.00
19003002	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP7.5 8h	m ³	500.00	470.00
19003003	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP10 8h	m ³	500.00	470.00
19003004	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP15 8h	m ³	510.00	480.00
19003005	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP20 8h	m ³	510.00	480.00
19004001	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP5.0 12h	m ³	500.00	470.00
19004002	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP7.5 12h	m ³	500.00	470.00
19004003	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP10 12h	m ³	510.00	480.00
19004004	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP15 12h	m ³	510.00	480.00
19004005	预拌湿砂浆	抹灰砂浆 RP20 12h	m ³	520.00	490.00
19005001	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS15 4h	m ³	510.00	480.00
19005002	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS20 4h	m ³	510.00	480.00
19005003	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS25 4h	m ³	520.00	490.00
19006001	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS15 8h	m ³	510.00	480.00
19006002	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS20 8h	m ³	520.00	490.00
19006003	预拌湿砂浆	地面砂浆 RS25 8h	m ³	520.00	490.00
19008001	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM5.0	t	400.00	350.00
19008002	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM7.5	t	405.00	355.00
19008003	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM10	t	410.00	360.00
19008004	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM15	t	420.00	370.00
19008005	普通干混砂浆	砌筑砂浆 DM20	t	430.00	380.00

19009001	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP5.0	t	405.00	355.00
19009002	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP7.5	t	415.00	365.00
19009003	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP10	t	425.00	375.00
19009004	普通干混砂浆	抹灰砂浆 DP15	t	435.00	385.00
19010001	普通干混砂浆	地面砂浆 DS15	t	445.00	395.00
19010002	普通干混砂浆	地面砂浆 DS20	t	455.00	405.00
19010003	普通干混砂浆	地面砂浆 DS25	t	465.00	415.00

沥青混合料

单位：元

代 号	产 品 名 称	规格型号及特征	计量 单位	市场信息价格	
				5 月份	6 月份
20001001	沥青混凝土	AC-5	t	540.00	540.00
20001002	沥青混凝土	AC-10(F、C、I、II)	t	500.00	500.00
20001003	沥青混凝土	AC-13(F、C、I、II)	t	480.00	480.00
20001004	沥青混凝土	AC-16(F、C、I、II)	t	470.00	470.00
20001005	沥青混凝土	AC-20(F、C、I、II)	t	460.00	460.00
20001006	沥青混凝土	AC-25(F、C、I、II)	t	450.00	450.00
20001007	沥青混凝土	AC-30(F、C、I、II)	t	440.00	440.00
20007001	温拌沥青混凝土	WAC-5 DAT-H5 温拌剂	t	570.00	570.00
20007002	温拌沥青混凝土	WAC-10 DAT-H5 温拌剂	t	530.00	530.00
20007003	温拌沥青混凝土	WAC-13 DAT-H5 温拌剂	t	520.00	520.00
20007004	温拌沥青混凝土	WAC-16 DAT-H5 温拌剂	t	500.00	500.00
20007005	温拌沥青混凝土	WAC-20 DAT-H5 温拌剂	t	490.00	490.00
20007006	温拌沥青混凝土	WAC-25 DAT-H5 温拌剂	t	480.00	480.00

混凝土外加剂

单位：元

代 号	产 品 名 称	规格型号及特征	计量 单位	市场信息价格	
				5 月份	6 月份
11048005	聚羧酸盐高效减水剂	固含量 40%	kg	5.70	5.70
11048007	膨胀剂	粉剂 I 型，掺量 8%	kg	1.50	1.50
110480015	膨胀剂	粉剂 II 型，掺量 8%	kg	2.00	2.00
11048008	泵送剂	掺量 2%	kg	2.50	2.50
11048009	缓凝高效减水剂	掺量 2%	kg	2.80	2.80
11048010	速凝剂	粉剂	kg	1.60	1.60
11048011	速凝剂	液体	kg	2.30	2.30
11048012	混凝土防冻剂	-150C	kg	2.20	2.20
11048013	混凝土防冻剂	-100C, -50C	kg	2.10	2.10

自《北京工程造价信息》2018 年第 5、6 期

C60超长泵送自密实混凝土配合比设计和应用

崔冠青¹ 张全贵^{2、3} 田玲香^{2、3}

(1.北京冀东海强混凝土有限公司 北京 101111; 2.北京金隅混凝土有限公司 北京 100165;

3.水泥混凝土节能利废技术北京市重点实验室 北京 102403)

摘 要: 根据实际工程的具体要求, 本文在确定 C60 超长泵送自密实混凝土配合比设计原则的前提下, 选择合适的原材料, 经过大量的性能对比试验, 确定最佳生产施工配合比, 并通过有效的生产质量控制措施, 使 C60 超长泵送自密实混凝土在工程上得到成功应用, 取得了良好的效果。(全文的精华, 一看摘要就知道文章亮点内容)

关键词: 超长泵送 自密实 配合比 硅灰 敏感性

一、前言

自密实混凝土 (SelfCompacting Concrete, 简称 SCC) 是一种流动性很强、性能又很稳定的混凝土。它具有高流动性、高抗离析性、高间隙通过性和高填充性, 能够方便地进行浇筑, 靠混凝土自重就能浇筑到模板内各个角落, 且无需进行任何振捣即能达到密实效果。自密实混凝土具有诸多优点, (1) 可以提高施工速度, 提高工效, 可以缩短施工工期。(2) 增加了结构设计的自由度, 扩大了混凝土产品的使用范围。(3) 可降低工程整体造价。(4) 可以消除因振捣而带来的噪音, 尤其对于混凝土生产者来说更为重要。这在提倡环保, 保证居民生活质量的今天, 自密实混凝土具有很强大的吸引力。(5) 可以保障结构中混凝土的密实性。尤其是在浇筑振捣困难的狭窄部位时, 这种优点更为突出。

二、工程概况与难点分析

通州区运河核心区项目位于北京市通州区, 北临滨河路, 东依玉带河大街, 地处 CBD 商务区, 为大型公建类项目。由地下室及地上塔楼组成, 占地面积 32818 平方米, 总建筑面积 369420 平方米, 其中地上建筑面积 279600 平方米, 地下建筑面积 89820 平方米。8 栋单体建筑以地下室联通, 地下三层、局部地下二

层, 地上 5 层至 45 层不等。我公司承接了该项目最高的 B01 单体工程混凝土的生产供应。其为框剪结构, 墙柱混凝土为 C60 混凝土, 梁板为 C40 混凝土。建筑物高度可达 150 余米, 建成后为通州区地标性建筑之一。

B01 单体工程位于该项目的西南角, 西面为项目部办公区域, 只有南面一条道路, 但不允许占道施工。因受现场条件的限制, 混凝土地泵只能布置在整个项目的基坑的东北角。泵送距离超过 300 米, 并且有近 30 米需要向下泵送。因此对 C60 自密实混凝土提出了更高的要求。该工程因配筋非常密集, 混凝土无法采用振捣棒进行振捣密实。经我方和施工单位共同协商, 最终决定 C60 混凝土采用自密实混凝土。

二、配合比设计原则

配制自密实混凝土仅仅具备“高流动性”是远远不够的, 因为流动性越高, 混凝土产生离析的趋势就越大。要配制出具有高流动性、高稳定性、高钢筋间隙通过能力, 能完全依靠自身重力充满模型并达到密实的混凝土。必须控制好高流动性和高抗离析性之间的平衡, 即控制好混凝土的剪应力屈服值和混凝土的塑性粘度。剪应力屈服值和塑性粘度均过小, 混凝土抵抗内部颗粒相互移动的能力较弱, 混凝

土很容易离析。剪应力屈服值和塑性粘度是混凝土流动前提,也是不产生离析的条件。配制自密实混凝土一定要降低混凝土的剪应力屈服值,同时提高混凝土的塑性粘度来实现。降低混凝土的剪应力屈服值通过提高混凝土单位用水量和采用高性能减水剂来实现。而提高混凝土的塑性粘度是通过提高胶凝材料用量和添加化学增粘剂来解决。

C60 自密实混凝土为了保障抗压强度和提
高塑性粘度需要低水胶比,高胶材用量,但考
虑到实际的泵送情况,为了保障混凝土顺利泵
送施工,就需要降低混凝土的粘度,否则泵压
就会过高,甚至泵送不动。同时混凝土的剪应
力屈服值不能过低,否则混凝土在泵管中容易
沉淀分层,发生堵管现象。采用两种或三种掺
合料“多掺技术”,降低水泥用量,并充分发

挥复合材料的“超叠效应”来实现。

混凝土的砂率对 C60 自密实混凝土拌合物
的粘度和间隙通过性影响较大,砂率大,则混
凝土拌合物的粘度有所增加泵送难度增加,间
隙通过性大幅提高,自密实能力提高,但硬化
后混凝土的强度会降低,并且混凝土的收缩较
大,容易产生开裂。因此需要选择合适的砂率,
来解决拌合物高工作性和混凝土抗压强度、耐
久性之间的矛盾。

三、原材料

1、水泥

对于 C60 自密实混凝土,宜选用水泥水化
热低、碱含量低、需水量小、与外加剂相容性
好的水泥。冀东盾石 P.O42.5 低碱、低比表水泥,
水化热低、需水量小与外加剂的相容性好。其
物理指标见表 1,化学指标见表 2。

表1 水泥物理指标

标准稠度 需水量(%)	比表面积 (m ² /kg)	初凝时间 (min)	终凝时间 (min)	3d 抗折强 度(MPa)	3d 抗压强 度(MPa)	28d 抗折强 度(MPa)	28d 抗压强 度(MPa)	安定性 (饼法)
25.6	325	234	290	5.7	28.9	8.9	50.1	合格

表2 水泥化学指标

CaO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	SO ₃	K ₂ O	Na ₂ O	LOSS
60.13	22.35	6.85	3.52	1.77	2.16	0.58	0.13	2.11

2、砂

选用涞水河砂,其粒形圆润、级配合理,
有利于减少混凝土内部滑动阻力,降低混凝土
的剪应力屈服值。其含泥量≤ 2%,适宜配置

C60 高强混凝土,且不会影响聚羧酸减水剂的
使用效果,保障混凝土工作性的稳定性,属低
碱活性骨料。其性能指标见表 3。

表3 砂性能指标

规格	细度模数	含泥量(%)	泥块含量(%)	堆积密度(kg/m ³)	表观密度(kg/m ³)
中砂	2.6	2.0	0.2	1540	2610

3、石

根据现场钢筋间距情况,为了保证混凝土的大流动性,同时保证混凝土的强度,选用冀东涞水砂石骨料公司生产的 5-20mm 山碎石。其生产工艺流程为:开采-除土-破碎-筛分-

整形。经过整形处理的石子,粒形接近圆球形,没有棱角,针片状含量极低。并且该石子的孔隙率较低,宜于混凝土的密实,属低碱活性骨料。其性能指标见表 4。

表4 山碎石性能指标

规格 (mm)	含泥量 (%)	泥块含量 (%)	针片状含量 (%)	压碎指标 (%)	堆积密度 (kg/m ³)	表观密度 (kg/m ³)	空隙率 (%)
5-20	0.3	0.2	2	5.2	1660	2770	40

4、粉煤灰

选用天津 I 级粉煤灰,其物理指标见表 5,化学指标见表 6。

表5 粉煤灰物理指标

规格等级	细度 (%)	需水量比 (%)	烧失量 (%)
I	11.0	95	2.06

表6 粉煤灰化学指标

CaO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	SO ₃	K ₂ O	Na ₂ O	LOSS
4.46	55.5	27.16	6.06	1.36	0.60	1.71	0.48	2.32

5、矿粉

选用三河天龙 S95 级矿粉。其物理指标见表 7,化学指标见表 8。

表7 矿粉物理指标

规格	比表面积 (m ² /kg)	流动度比 (%)	烧失量 (%)	7d 活性指数 (%)	28d 活性指数 (%)
S95	442	99	0.70	79	102

表8 矿粉化学指标

SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	SO ₃	K ₂ O	Na ₂ O	LOSS
31.98	17.01	0.75	9.04	0.05	0.48	0.47	0.50

6、硅灰

选用北京汉江 SF-93 硅灰。其物理指标见表 9,化学指标见表 10。

表9 硅灰物理指标

规格	比表面积 (m ² /kg)	烧失量 (%)	需水量比 (%)	二氧化硅含量 (%)	28d 活性指数 (%)
SF-93	19500	3.7	124	93.80	99

表10 硅灰化学指标

CaO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	MgO	SO3	K2O	Na2O	LOSS
1.01	93.80	0.26	0.77	0.90	0.12	0.54	0.19	2.4

7、外加剂

外加剂是配制 C60 高强超长泵送自密实混凝土的关键材料，选择的外加剂必须具有高效水、缓凝效果好、坍损小（3 小时几乎无损失）、

保塑效果好、与水泥的相容性好、对砂石含泥量、含水率、敏感性差的聚羧酸高性能减水率。选用北京市建筑工程研究院生产的 AN4000 型聚羧酸高性能减水率。其性能指标见表 11。

表11 外加剂性能指标

含固量 (%)	密度 (g/cm3)	PH 值	减水率 (%)	坍落度 1h 经时变化量 (mm)	28d 收缩率比 (%)	碱含量 (%)	氯离子 (%)
14.21	1.035	4.9	32	10	100	0.31	0.0057

8、水

选用公司院内地下水，符合 JGJ63-2006《混凝土用水标准》要求。

四、配合比设计

1、砂率的确定

根据所选定的原材料情况和工程的具体要求以及以往实践经验，进行大量试验来优化混凝土的各项性能，在水胶比、单方用水量确定的前提下，混凝土的砂率是影响自密实混凝土性能最重要的因素。砂率大，混凝土拌合物粘

度增加，间隙通过性好，自密实能力提高，但硬化后混凝土强度降低，而且收缩大，易开裂。砂率小，混凝土拌合物间隙通过性差，自密实能力差，但硬化后混凝土强度高，而且收缩小，不易开裂。初步选定以下两组试验配合比进行对比试验，见表 12。

表12 试验配合比

强度等级	水胶比	砂率 (%)	水 (kg/m3)	水泥 (kg/m3)	砂 (kg/m3)	石 (kg/m3)	矿粉 (kg/m3)	硅灰 (kg/m3)	外加剂 (kg/m3)	出机扩展度 (mm)	J 环试验 (mm)	倒筒时间 (s)	28d 抗压强度 (MPa)
C60	0.30	49	155	429	839	873	121		12.1	680	70	13.82	78.1
C60	0.30	50	155	429	856	856	121		12.1	695	55	12.10	77.6
C60	0.30	51	155	429	873	839	121		12.1	670	60	14.33	76.5
C60	0.30	49	155	401	839	873	121	28	14.3	695	20	6.64	77.9
C60	0.30	50	155	401	856	856	121	28	14.3	710	10	4.25	77.3
C60	0.30	51	155	401	873	839	121	28	14.3	690	15	5.83	76.1

从以上两组不同砂率配合比试验对比结果可以看出，在其他条件都相同的条件下，选用50% 砂率配制出来的混凝土性能最优。

2、不同矿物掺合料的组合

在水胶比、单方用水量、砂率都确定的情况下，依经验设计以下不同矿物掺合料搭配组合的配合比进行对比试验，见表 13。

表13 试验配合比

配合比 编号	强度等 级	水胶比	砂率 (%)	水 (kg/ m3)	水泥 (kg/ m3)	砂 (kg/ m3)	石 (kg/ m3)	粉煤 灰 (kg/ m3)	矿粉 (kg/ m3)	硅灰 (kg/ m3)	外加 剂 (kg/ m3)
1	C60	0.30	50	155	429	856	856		121		12.1
2	C60	0.30	50	155	429	856	856	50	71		13.2
3	C60	0.30	50	155	401	856	856		121	28	14.3
4	C60	0.30	50	155	401	856	856	50	71	28	13.8

五、拌合物工作性能

表14 拌合物工作性能

配合比 编号	出机坍 落度 (mm)	出机扩 展度 (mm)	T500(s)	倒筒时 间 (s)	V 漏试验 (s)	J 环试验 (mm)	3h 坍落 度 (mm)	3h 扩展 度 (mm)	工作性 能	备注
1	265	690	5.58	12.22	34.85	55	250	665	无离析、 泌水、抓 底现象	见： 图 1、图 2
2	260	675	6.66	9.65	26.66	25	245	640	无离析、 泌水、抓 底现象	见： 图 3、图 4
3	270	705	4.36	4.12	12.43	10	260	680	无离析、 泌水、抓 底现象	见： 图 5、图 6
4	270	715	8.03	6.78	18.21	30	255	675	无离析、 泌水、抓 底现象	见： 图 7、图 8

从以上试验结果可以得出：①加入硅灰后要达到相同的工作性能，单方混凝土外加剂的用量要增加。因为圆形颗粒的的硅灰包裹在粗糙水泥颗粒和骨料表面，与粉煤灰一样具有滚珠润滑和物理减水的作用。但它比粉煤灰具有

更高的比表面积，这就需要高效减水剂来克服巨大的表面张力，是硅灰颗粒充分的分散。才能发挥出其滚珠润滑和物理减水的作用。②加入硅灰后混凝土拌合物的粘度明显下降。③配比 3 的试验效果最佳。



图1

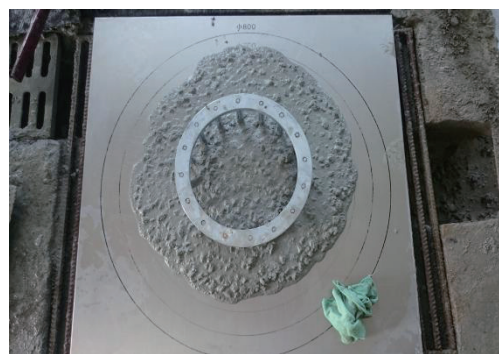


图2



图3



图4



图5



图6

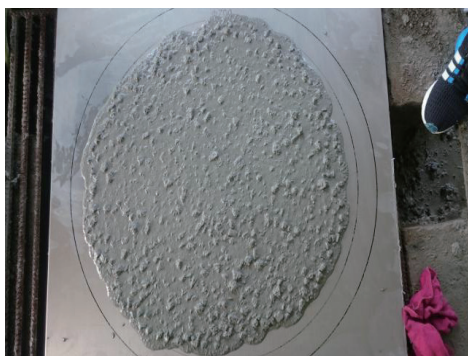


图7



图8

六、混凝土的力学性能和耐久性

表15 混凝土的力学性能和耐久性

配合比编号	3d 抗压强度 (MPa)	7d 抗压强度 (MPa)	28d 抗压强度 (MPa)	抗渗性能 (渗透高度 mm)
1	58.5	71.8	77.3	17
2	55.2	69.5	73.9	16
3	64.6	81.1	78.8	16
4	57.2	72.2	70.4	15

从上表可以看出:①四个配合比抗压强度高低顺序大致为3>1>2>4。②矿粉和硅灰复合对强度增长有力。③掺加硅灰后的混凝土早期强度增长较快,28天强度增长很慢,甚至会有倒缩现象。④四个配合比抗渗性能区别不大。

七、混凝土的敏感性试验

在外加剂的掺量、用水量、胶凝材料和骨料的质量等发生波动时,自密实混凝土拌合物的流变性不产生显著变化。这样的混凝土不仅塑性性能和硬化性能良好,而且容易进行质量控制。自密实混凝土对生产质量控制的要求相

对要高,因为在生产过程中一些波动因素如骨料级配、含泥量、含水量、胶材的质量波动、生产用水量等的变化,均能导致自密实混凝土流动性、稳定性大幅变化。因此应该尽可能的降低自密实混凝土的敏感性,尤其是在使用聚羧酸外加剂时,降低自密实混凝土的敏感性变的更为重要。采用不同的配合比拌合物达到最好状态时分别按1Kg/次外加剂或0.05%的外加剂,逐步递增,直到混凝土拌合物边缘出现泌浆为止,计算增加的总用水量和外加剂掺量。

表 16

配合比编号	强度等级	水胶比	砂率 (%)	水 (kg/m ³)	水泥 (kg/m ³)	石 (kg/m ³)	粉煤灰 (kg/m ³)	矿粉 (kg/m ³)	硅 (kg/m ³) 灰	外加剂 (kg/m ³)	增加的用水量 (kg)	增加的外加剂掺量 (%)
1	C60	0.30	50	155	429	856		121		12.1	5	0.1
2	C60	0.30	50	155	429	856	50	71		13.2	6	0.15
3	C60	0.30	50	155	401	856		121	28	14.3	8	0.25
4	C60	0.30	50	155	401	856	50	71	28	13.8	9	0.30

由以上试验结果可以看出①从1~4混凝土的敏感性逐步降低。②掺加硅灰后能明显降低混凝土的敏感性。

八、生产、运输、浇筑注意事项

(1)、高强自密实混凝土与普通混凝土相比,砂率较高、水胶比低、胶凝材料多,因而混凝土拌合物较粘稠。为了确保高强自密实混凝土拌合物的匀质性,在生产过程中要适当地延长

混凝土的搅拌时间,但过度延长搅拌时间又会导致混凝土的流动性损失,根据生产实际经验C60高强自密实混凝土搅拌时间宜控制在90~120S。

(2)、高强自密实混凝土水胶比低,尤其是使用聚羧酸外加剂时,应该更加频繁的检测骨料的级配、含泥量、含水率。

(3)、加强混凝土的出厂检测。

(4)、混凝土运输车辆在装料前一定要反转罐体将罐内积水和浆体排净。

(5)、混凝土运输车辆在装料后严格禁止司机冲洗罐车接料斗。

(6)、现场卸料前先高速旋转罐体 60S 以上在卸料。

(7)、运输车从开始接料至卸料的时间不宜大于 120min。

(8)、C60 高强自密实混凝土水胶比低、胶材量大，粘度较高，泵送时阻力较大，因此泵送布管时应尽量减少弯头数量，并且确保接头密闭。

(9)、安排有经验的专门泵工操作。

(10)、垂直自由落下高度不宜超过 5m。

(11)、确保自密实混凝土浇筑的连续性，防止出现冷缝接茬，并可采用辅助振捣增加密实

性。

(12)、60 高强自密实混凝土砂率大、胶凝材料用量大、泌水少、水化热高一定要加强早期养护。

九、生产应用情况

经试验分析对比，最终选用 3 号配合比作为实际生产配合比。目前该工程已完成主体结构验收，整个施工浇筑过程顺利，混凝土工作性能良好，未发生堵管现象，实体结构外观良好。经统计现场共见证制作外委 28 天混凝土试件 437 组，抗压强度最小值 70.2MPa，达到设计强度 117%，抗压强度最大值 82.8MPa，达到设计强度 138%，强度评定合格，实体结构混凝土验收合格。取得了施工方和建设方的好评。见图 9、图 10、图 11、图 12。



图9



图10



图11

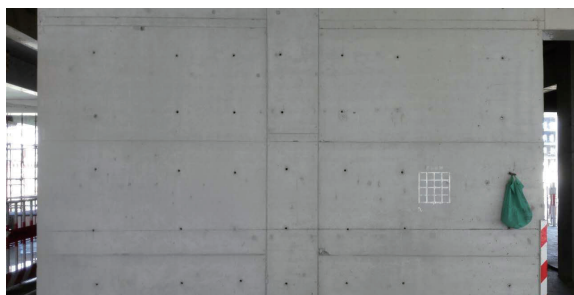


图12

十、结 论

(1)、配制自密实混凝土一定要降低混凝土的剪应力屈服值,同时提高混凝土的塑性粘度。对于 C60 超长泵送自密实混凝土更要考虑降低混凝土拌合物的粘度,确保泵送压力不会太高,保障混凝土的正常泵送施工。设计方向为低粘度、高流态、低敏感。

(2)、C60 超长泵送自密实混凝土加入适量硅灰后混凝土拌合物的粘度明显下降。

(3)、对于高强超长泵送自密实混凝土,由于其水胶比较低,在很大程度上需要依赖硅灰的滚珠润滑和物理减水作用来改善混凝土拌合物的流变性。

(4)、混凝土中大量细小硅灰颗粒具有巨大的比表面积,能够减弱各种波动作用,大幅提高高强超长泵送自密实混凝土拌合物的稳定性,显著降低泌浆泌水。

(5)、选择两种或三种掺合料“多掺技术”,合理搭配,降低水泥用量,并充分发挥复合材料的“超叠效应”,能够配制出最佳流动性和

稳定性且易于生产质量控制的高强超长泵送自密实混凝土。

(6)、一般情况下自密实混凝土的材料成本和生产成本要比普通混凝土高,但自密实混凝土的施工费用要低。对于浇筑振捣困难的混凝土构件、在有噪声要求的居民区施工时采用自密实混凝土的总体成本要比普通混凝土低。

(7)、随着时代的发展,高强超长泵送自密实混凝土以其自身突出的优点,一定会赢得更加广阔的市场空间。

参考文献

[1] 潘志宏.自密实高性能混凝土研究与应用现状[J].邵阳学院学报(自然科学版),2004(04):75-78.

[2] 赵筠.自密实混凝土的研究和应用[J].混凝土,2003(06):9-17.

[3] 马雪英,宣世宏,杨欣.自密实混凝土在南水北调工程中的应用[J].混凝土,2012(07):65-69.



C70内浇混凝土巨柱的施工与实体检测

余成行 肖鑫 谢光辉

(北京市中超混凝土有限责任公司, 北京 100024)

[摘要] 分析了复杂型钢组合结构内浇 C70 混凝土的特点和难点, 按照优化的配合比进行生产和质量控制, 对比分析多种施工工艺后采用导管导入法进行内浇混凝土施工, 并在结构实体内预埋应变计等测试元件检测混凝土的硬化性能以评价结构浇筑质量。检测数据表明, 所选择的混凝土配合比、施工浇筑工艺和质量控制过程能够满足结构质量控制要求。

[关键词] 复杂型钢组合结构; 内浇混凝土; 实体检测; 混凝土应变; 混凝土内部温度

0 前言

近几年来, 我国设计和建设了很多规模大、技术难度高的超高层建筑工程, 这些工程应用了大量的复杂型钢混凝土组合结构(巨柱), 而且因结构受力需要其设计形式也异常复杂, 如外包或内浇混凝土的多腔箱形、外包加内浇混凝土的多腔箱形钢管叠合柱等, 这种结构的复杂性对混凝土的性能、施工工艺和质量控制与检测等都提出了很高的要求。

为了加强钢结构的刚度, 巨柱内腔常常设计有大量的水平横隔板和纵向加劲肋, 但同时也加大了内浇混凝土的施工难度, 不易保证混凝土的匀质性和密实性, 也可能出现空腔、脱空等严重质量缺陷。大量工程实际表明, 巨柱出现混凝土与型钢脱空等质量缺陷, 通常是因为在进行混凝土性能设计或选择施工技术时对巨柱结构的复杂性考虑不足所致, 而这些质量问题将直接影响结构的受力性能, 当混凝土不能充分填充隔板下方而出现空洞等严重缺陷时, 可能对建筑结构的整体安全产生致命影响。因此, 在复杂型钢组合结构施工过程中, 在混凝土自身性能首先得到有效控制和保证的前提下, 关键就是选择适宜的施工浇筑工艺和严格的过程质量控制, 只有这样才能充分保证巨柱混凝土结构的施工质量。

1 工程概况

北京市 CBD 核心区 Z15 地块项目主体建筑高度 527.7m, 主体结构体系为“巨型外框筒+内核心筒”, 巨型外框筒为“巨柱+斜撑+转换桁架+次框架”(图 1), 核心筒为从下到上依次为钢板混凝土剪力墙、钢支撑混凝土剪力墙和钢筋混凝土剪力墙。

本工程是世界上第一个在抗震设防烈度 8 度区设计建造的 500m 以上的超高层建筑。根据工程设计需要, 其巨型柱采用了多腔多边形钢管混凝土, 尺寸规模和施工难度罕见。地下室巨型柱由核心巨柱和四周翼墙组成, 是由 100mm、80mm、60mm、50mm 厚钢板组成的箱形结构, 单根巨型柱重 5000 余 t, 在两轴方向对称布置, 巨型柱平面尺寸长为 24.156m, 宽为 21.705m。巨柱内钢筋为直径 50mmHRB400 级钢筋, 分单根钢筋穿肋板预留洞口及整体穿腔体两种。巨型角柱为钢管混凝土柱, 底部区域的巨型角柱外包混凝土, 与其相连的混凝土墙中设钢板及型钢。巨柱和翼墙的混凝土强度等级为 C70, 而且, 巨柱结构尺寸比较大, 平面尺寸达 6.5m×6.5m; 巨型柱与核心筒的连梁外包混凝土翼墙长约 10m~19m, 最薄处约 250mm。巨型柱由 13 个空腔组成, 腔体的最小截面边长为 2.0m 左右, 核心部分截面高达 64m²。

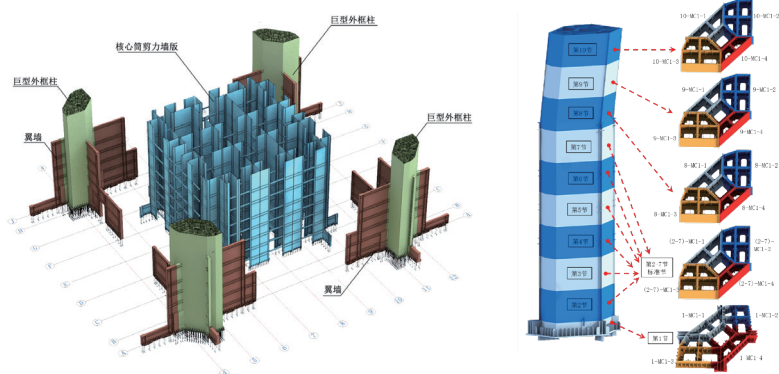


图1 工程结构体系组成示意图

2 施工重难点分析

根据工程结构特点和现场施工工艺要求,在进行翼墙和巨柱内浇施工时,应重点考虑以下几个方面:

1. 混凝土性能

经讨论分析,巨柱和翼墙结构采用自密实高性能混凝土,简要说来该结构所用的混凝土须具备以下性能:高强度性能、自密实性能、大体积混凝土性能、高体积稳定性(低收缩)和高耐久性等性能。

2. 混凝土的浇筑工艺

由于巨柱内有隔板和钢筋,采用何种施工工艺才能保证混凝土浇筑的密实度是一个必须面对和解决的问题,比如最适合钢管混凝土内浇的泵送顶升工艺是否适合本工程;而且,对于地下室巨柱施工来说,还涉及外包混凝土与内浇混凝土浇筑的先后顺序问题:先浇筑外包不利于内浇混凝土散热,后浇筑外包须考虑施工时内浇混凝土的温度变形等。不管选择哪种施工工艺,都必须充分分析、慎重选择,确保工艺可行、可靠。

3. 结构浇筑质量的检测

巨柱内浇混凝土属于隐蔽结构的一部分,实体浇筑质量的检测是一个难题,如何对尺寸

如此之大、钢板如此之厚、结构如此复杂的钢管混凝土结构进行准确的实体检测与质量评价十分困难。

综上所述可知,本工程地下高强混凝土结构的浇筑施工重难点是:混凝土材料方面,在保证高强自密实混凝土的工作性能和强度的同时,还必须解决高强混凝土自收缩较大所带来的开裂风险及其与钢结构的粘结问题,以及高强大体积混凝土的温升控制、自密实性能的稳定性控制等问题;对于现场施工来说,必须选择与巨柱结构特点相适宜的浇筑工艺,可靠地保证混凝土浇筑的密实度;而且,严格整个生产施工环节的过程质量控制,确保各个技术质量控制指标均在受控范围之内;同时,积极探讨、研究针对性较强的巨柱钢管混凝土实体施工质量检测技术。

3 混凝土配合比设计与确定

对于高强混凝土来说,采用“优质水泥+超细矿物掺合料+高效减水剂+优质骨料”的技术路线进行配合比设计和生产。经多次试配,得到如表1所示的最佳基准混凝土配合比,采用60d强度进行结构验收评定。有关混凝土配合比的优化过程,另文专述^[1]。

表1 低收缩C70自密实混凝土配合比 / (kg/m³)

水	水泥	粉煤灰	硅粉	砂	碎石	外加剂	SAP	备注
160	360	180	35	760	850	9.8	0.38	30 倍吸水率计, W _{ic} /B=2%

配比中掺加高吸水性树脂 (SAP) 作为内养护材料, 目的是缓解混凝土自干燥, 减小自收缩。经试验检测, 本配合比 7d 时的自收缩为 285.8 μ ε ; 进行绝热温升试验时环境温度为 26.1 ℃, 混凝土浇筑后 7d 时绝热温升为 53.4 ℃。

为了尽可能准确地估计混凝土结构实体的变形, 采用预埋入差阻式应变计和自动数据采

集系统相结合的方式, 对上述混凝土配合比在变温养护条件下 (图 2) 的自收缩进行试验室测试, 试验数据 (图 3) 表明: 掺加 SAP 后, 混凝土早期膨胀变形较大, 14d 后的自收缩数值降低较为明显; 养护温度降至室温后, 相对于 3d 时的变形, 混凝土也表现出较大的 (温度) 收缩, 变形高达 600 μ ε 左右, 说明温度变化是导致混凝土变形的重要因素之一。

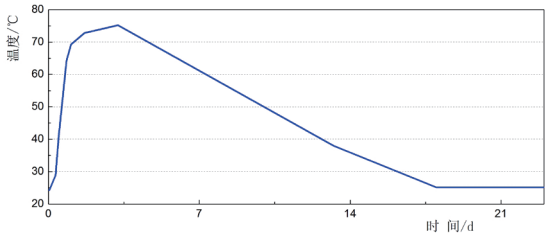


图2 变温养护温度控制曲线

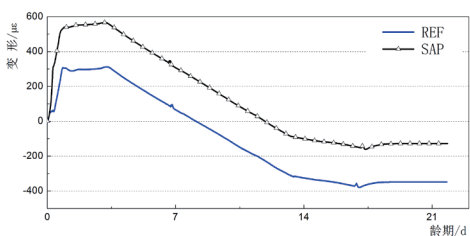


图3 变温养护条件下混凝土自收缩曲线

4 现场施工

4.1 巨柱内浇混凝土浇筑工艺的选择

(1) 多点开孔倒喂灌注 + 振捣密实法

这种方法在早期的钢管混凝土施工中应用较多, 但施工时间长, 而且在钢管壁上开设较多灌注孔, 对结构有一定的影响, 而且仅用于尺寸不大的钢管混凝土结构。

(2) 高位抛落法

该工艺通常将钢管分成多段加工, 采用高抛自密实混凝土, 从顶部浇筑, 必要时加之振捣密实, 此方法适宜分段施工的钢管混凝土结构。但该方法与钢结构施工交叉作业、施工周期长, 管内混凝土匀质性差, 浇筑时空气不易排出, 特别是当钢管内有隔板时易形成脱空等隐患, 且高抛下落高度不能过大。另外, 采用这种工艺浇筑的混凝土, 浇筑后结构上部容易出现较厚的浮浆层, 每次浇筑后的剔除处理是

施工中最难解决的问题, 这也是对结构受力和变形影响最不利的质量问题之一。

(3) 泵送顶升法

该工艺利用混凝土输送泵的泵送压力将混凝土从钢管柱底部灌入, 由下向上流动, 直至注满构件的一种混凝土免振捣施工方法。这种方法近几年才开始在建筑工程中应用^[2], 是目前比较先进的施工工艺, 也是目前复杂型钢混凝土组合结构进行混凝土浇筑最行之有效的施工方法。但是, 本工程地下结构巨柱单个截面面积大且 13 个空腔相互贯通, 顶升接口位置布置和数量设置是个难题; 而且, 单次浇筑方量较大 (每层柱约 200m³), 顶升时间过长 (长达 5h 左右), 这对混凝土拌合物自密实性能的保持时间提出了非常高的要求。

经理论分析并结合类似工程经验, 决定采用导管导入法进行巨柱内浇混凝土的浇筑施工

(与水下灌注桩的浇筑方法类似)。浇筑时导管最下端出口始终处于混凝土上表面以下,利用混凝土高度差产生的压力使混凝土由下而上充填巨柱空腔,从而达到顶升法施工的填充效果。多腔体矩形钢管柱腔体内混凝土浇筑施工时,采用泵送导管导入、分腔对称下料、分层浇筑,辅助人工观察、补充插捣,保证混凝土浇筑密实。

4.2 现场浇筑施工

(1) 浇筑过程

巨柱内混凝土的浇筑利用 56m 臂长汽车泵或地泵进行施工,当场地条件受限时采用两台液压布料机进行应急处理。施工浇

筑时,按照对称交叉平衡的原则,依次按照 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G$ 的顺序进行内浇混凝土腔体施工(图 4、图 5);而且,控制水平分层浇筑高度在 1m 左右。浇筑过程中,由专人负责控制浇筑速度,分腔对称下料时每浇筑 1m 高度即转换腔体,防止施工冷缝的出现。另外,巨柱内部钢结构隔板上穿钢筋的孔洞与焊板锁口位置兼做自密实混凝土浇筑过程中的排气孔。在浇筑过程中也可借助这些位置观察混凝土浇筑的填充、密实和浮浆情况,重点关注浇筑到接近横隔板位置 500mm 范围内的混凝土排气、填充和密实情况,并放慢提管速度,发现问题应及时采取措施。

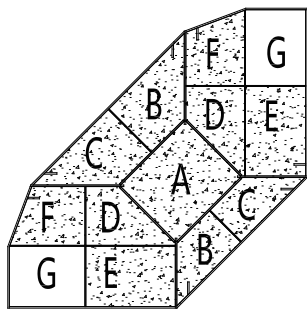


图4 内浇混凝土腔体顺序示意图



图5 内浇混凝土导管导入法浇筑

经过分析讨论,巨柱外包混凝土和翼墙混凝土浇筑 7d (混凝土温度开始下降)后,再进行巨柱内腔混凝土的浇筑。而且,外包混凝土与翼墙混凝土同时浇筑。在浇筑翼墙混凝土时,布置的 1 台 56m 臂长汽车泵和 2 台地泵共同作业,钢板两侧混凝土同时浇筑,以保持钢板两侧混凝土浇筑面基本持平和浇筑的连续性。翼墙钢板已预留直径 150mm、间距 2m 梅花布置的流淌孔,其设置可以起到平衡钢板两侧混凝土浇筑高度的作用。施工过程中原则上不对自密实混凝土进行机械振捣,但在钢筋密集区域及钢结构纵横隔板交错部位可以进行辅助振捣。辅助振捣时不直接对混凝土进行振捣,而是振捣密集部位的上部钢筋,利用钢筋震动达到辅助混凝土流动、密实的效果。

(2) 养护

巨柱内浇混凝土浇筑完成后,采取蓄水养护的方式,在混凝土表面灌注清水,水深约 150mm ~ 200mm。养护水为常温水,不能使用凉水。蓄水时严禁用水管直接冲刷混凝土表面,而是由专人负责提前将水置入水桶中,在浇筑完成面处的混凝土初凝即将完成时,采用塑料瓶缓慢倒水或用水舀子浇水的方式,开始进行注水湿润养护。

经验表明,竖向结构出现养护问题的主要原因大多是拆模过早,因此,本工程规定外包和翼墙混凝土浇筑 48h 后才能拆模。模板拆除后,立即采用塑料薄膜进行包裹、密封覆盖(图 6),利用温差产生的冷凝水进行保湿养护。



图6 混凝土墙体养护

4.3 巨柱内浇混凝土实体检测

为了准确掌握大体积、多腔、内外包混凝土不同步浇筑等因素对混凝土浇筑质量的影响,对巨柱混凝土在施工养护过程中的温度变化、核心混凝土收缩变形、浇筑过程中钢管壁所承受的压力值以及钢管壁的应变发展等情况进行了现场实体测试与分析,据此进一步评

价所选择的混凝土浇筑工艺对巨柱力学性能的影响^[3]。根据现场施工进度,选择 MC2 巨柱(图 7)的地下六层与地下五层(-28.1m ~ -21.1m)高度节段的混凝土施工(一次浇筑方量达 400m³)进行测试研究。为对比分析,内浇混凝土浇筑完成 3d 后再浇筑外包。

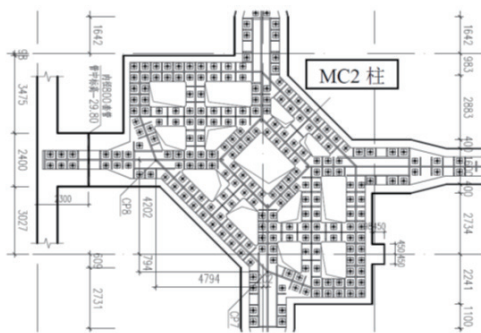


图7 MC2巨柱平面示意图与浇筑施工照片

(1) 钢管内壁侧压力测试

巨柱内浇混凝土浇筑过程中及浇筑完成后,未凝固的混凝土会对钢管壁产生静水压力;混凝土逐渐凝固后,由于混凝土水化放热致使其温度升高而产生膨胀,对钢管壁可能产生作用力。为此,有必要对混凝土浇筑及硬化过程中钢管壁承受的侧压力进行持续监控。

通过压力盒采集仪对钢管壁所受的侧压力数据进行实时采集,压力盒采用埋入式振弦



式压力传感器,最大量程为 10MPa;工作温度为 -50 ~ +125℃。压力盒布置在巨柱最大的腔体——位于中央处的长方体腔内,因未凝固混凝土对钢管壁产生的静水压力沿着柱体的高度而变化,因此,压力盒沿柱体的不同高度布置(图 8)。图 8 中圆圈处为长方形腔体某边中轴处,沿高度布置两个压力盒,分别在距该节浇筑底端的 3500mm 和 5250mm 处。

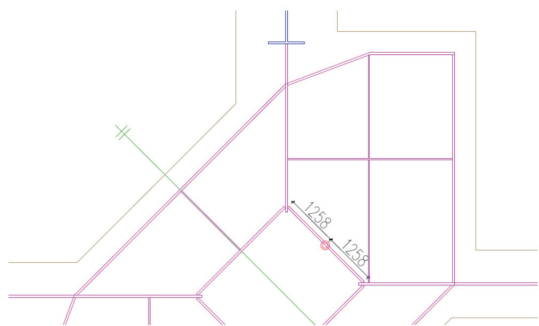


图8 压力盒布置图 (尺寸单位: mm)

浇筑完成后 90d 龄期内观测到的管壁侧压力变化曲线如图 9 所示。检测数据显示,浇筑完成时两个测试高度处的管壁压强约为 0.03MPa 和 0.04MPa,近似为混凝土浆体的静水压强;浇筑完成后约 24h 时,钢管壁侧向压强达到约 6MPa,此后基本维持在 6MPa 左右,最大达 7MPa。虽然位于较低位置的 YL1 号压力盒压强相对较大,但 YL1 和 YL2 测点的压强差别并不显著,这是由于此时钢管壁的压强基本由水化热导致的温升膨胀引起,由高度变化引起的压强差异只产生了微弱影响。浇筑后 72h 内,混凝土浇筑阶段的静水压力以及混凝土水化热导致的混凝土膨胀,对钢管壁产生侧向作用力;在浇筑后一周的时间内,随着混凝土水化的持续进行,其对钢管壁产生的压强逐渐增大;此后,由于混凝土温度的不断下降,管壁压强逐渐降低并趋于平稳。在浇筑完成后

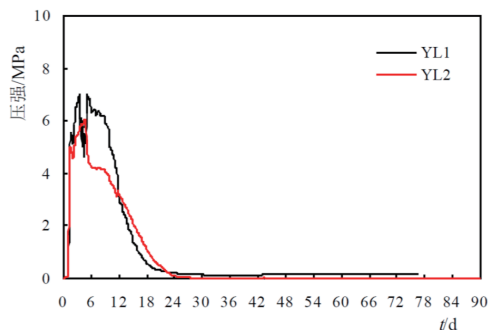


图9 钢管壁侧向压强曲线

一个月左右,管壁侧向压强基本降至 0.2MPa 以下,此后管壁侧向压强数值略有波动,这与混凝土温度的降低以及上部结构荷载的增加有关。截至浇筑完成后三个月,管壁压强保持低于 0.2MPa 的正值,说明核心混凝土和巨型柱钢管壁之间未发生脱空。

(2) 钢管壁应变测试

钢管壁受到静水压力和膨胀作用力后会产生应变,从结构安全性考虑,有必要对其应变进行检测。按照对称原则,在巨柱的关键位置布置应变片(图 10),量测巨柱钢管壁在混凝土浇筑过程中和硬化过程中的应变发展。图 10 中,圆形标识代表在该处钢管壁布片,其中 1 号和 2 号点在平面上处于同一位置,分别距该节浇筑底端 3500mm 和 500mm,3 号和 4 号点设置在钢管内壁,5 ~ 8 号点设置在钢管外壁,3 ~ 8 号点均距该节浇筑底端 3500mm。

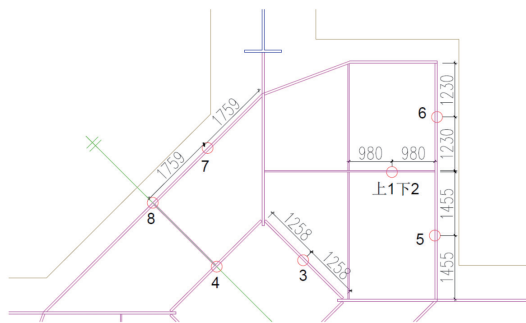


图10 钢管壁应变片布置图 (尺寸单位: mm)

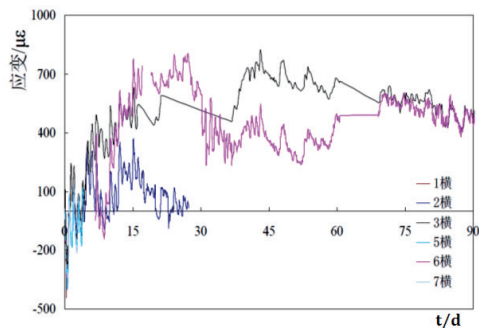


图11 钢管壁应变曲线

典型应变测点数据如图 11 所示, 应变数据中, 拉应变为正, 压应变为负。数据表明: 在浇筑阶段, 由于混凝土的固结, 使得重力作用下的钢管表面的纵向应变表现为明显的压应变; 后期, 混凝土水化温升引起混凝土的膨胀, 而混凝土的收缩会产生相反的影响, 两者综合作用的结果是, 钢管壁受到核心混凝土的环向支撑其横向应变在后期表现为明显的拉值。随着龄期的延长, 由于混凝土收缩增加和温度降低, 钢管壁的横向应变也逐渐下降。总的来看, 钢管施工过程中, 钢结构整体的应力水平较低; 混凝土硬化过程中, 钢管壁的横向应变结果与钢管壁的侧向压强有一定的关系, 钢管壁的应

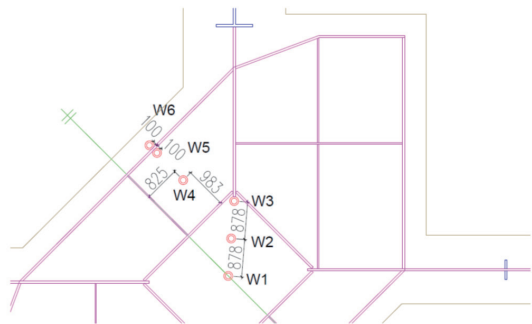


图12 温度测点布置图 (尺寸单位: mm)

图 13 为浇筑完成后 90d 龄期内各测点的温度变化曲线, 可以看出, 混凝土浇筑过程的初期, 其温度主要受环境温度控制; 在浇筑完成约 5h 后, 混凝土温升较为迅速; 在浇筑完成约 24h 后, 温升基本达到峰值, 最高温度约 88℃。此后多天内, 温度基本保持在一个较高的水平。1 号点和 5 号点分别为内浇混凝土的中心和表面位置, 两者的温差在 5℃ 以内; 混凝土的温度梯度最高约为 15℃/m (小于 20℃/m), 根据工程经验, 不易因温升引起温度裂缝。混凝土浇筑完成约 3d 以后, 温度开始逐渐下降, 下降速度最快约 2℃/d, 温度下降平稳缓慢。由于此时混凝土已经具备一定抗拉强度, 不易因温降引起温度裂缝。

外包混凝土浇筑完成约 36h 后, 温度达到

变基本小于 $600\mu\epsilon$ 。通过钢材应力应变关系换算得到的管壁应力低于其屈服应力的 35%, 钢结构在施工过程中安全。

(3) 内浇混凝土水化温升测试

在巨柱的中心腔体、边缘腔体以及外包混凝土的不同位置 (图 12), 均布设温度测点, 测量施工过程中及浇筑完成后的混凝土温度。同时, 对巨柱环境温度和湿度进行测试。试验采用 WZP-Pt100 铠装铂热电阻 (测温范围为: $-200\sim+500^{\circ}\text{C}$) 测试温度; 试验数据选用 KSL/A 系列智能巡回检测报警仪进行采集 (连续采集, 时间间隔为 1min), 再通过数据线连接到电脑并自动采集数据。

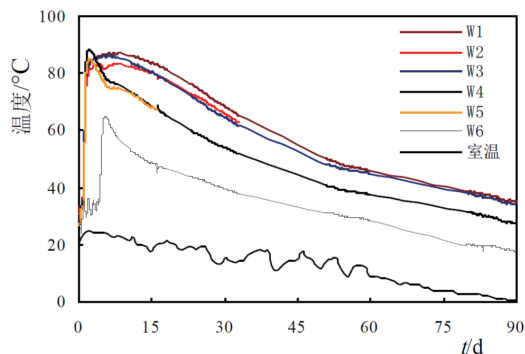


图13 实体温度曲线图

峰值, 约为 64.8°C 。外包混凝土的水化温升使得内浇混凝土里表温差下降到 20°C 左右, 有效降低了内浇混凝土的温降速度和温度梯度。此后, 外包混凝土和内浇混凝土的温度都开始缓慢下降。截至浇筑完成第 18d, 巨柱中心腔体的混凝土温度保持在 75°C 左右, 边缘腔体的混凝土温度下降到约 65°C , 外包混凝土的温度下降至约 45°C , 中心腔体和边缘腔体的温差 10°C 左右, 外包混凝土与边缘腔体混凝土之间的温差保持在 20°C 左右, 较为稳定。此后, 混凝土的温度以较为稳定的速率缓慢下降, 截至三个月时, 核心混凝土温度最高约为 35°C 。

(4) 内浇混凝土收缩测试

高强混凝土水化初期的自收缩较大, 甚至

可能引起内浇混凝土与钢管内壁或隔板之间产生缝隙,从而导致混凝土脱空。因此,有必要对内浇混凝土的收缩变形进行测试。本次检测主要对巨柱中心腔内混凝土的纵向和横向变形进行量测,在测试截面的纵、横向分别对称

布置 2 对 BGK-4210 埋入型应变计,布置高度为浇筑高度的中截面处(约 3500mm);同时在巨柱的外包混凝土和翼墙混凝土内沿墙身方向埋入一个应变计,量测相应的横向变形(图 14),每天定时自动连续采集数据。

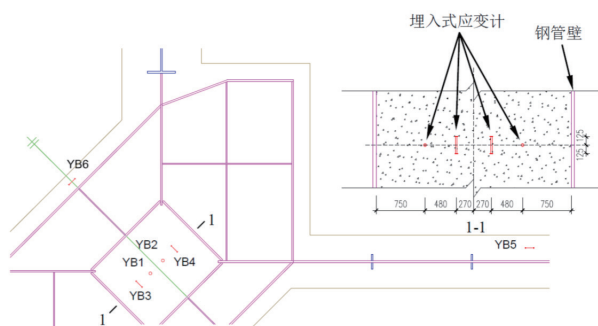


图14 混凝土收缩应变计布置图(尺寸单位: mm)

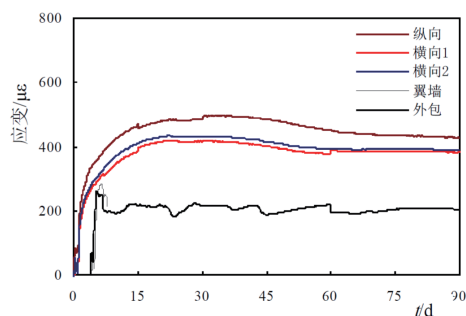


图15 混凝土应变曲线

图 15 为浇筑完成后 90d 龄期内的混凝土收缩应变曲线,数据表明,在混凝土浇筑完成的 5~6h 之后,内浇混凝土的收缩有一个较快的增长过程,横向收缩变形达到约 $150\mu\epsilon$,竖向收缩变形达到约 $200\mu\epsilon$;此后,收缩变形继续发展,但增长速率逐渐减缓。外包混凝土和翼墙混凝土浇筑完成后,所对应的应变数值也出现同样的快速增长过程,收缩应变较快增长至 $250\mu\epsilon$ 左右;此后,外包混凝土的应变维持较稳定的数值,基本不再增长。测试数据显示,混凝土纵向收缩略大于横向收缩,并且收缩变形增长的速度符合常规混凝土收缩的发展规律:前期发展较快,后期发展逐渐减缓。在浇筑完成三个月以后,混凝土收缩值基本保持在 $400\mu\epsilon$ 左右,无明显增长趋势,较为稳定。

对于钢管混凝土施工质量来说,施工技术人员习惯上关注混凝土与钢管内壁之间的粘结问题,事实上,从结构受力角度来看,最重要的是混凝土内部不能有诸如空洞等浇筑不密实的质量缺陷;其次是结构在受力时钢管与混凝土之间的相对滑移要小,主要依靠两者之间的摩擦力和内壁焊接的栓钉、内部配筋等减小

滑移,而栓钉作用远大于摩擦力;最后的关注点才是内浇混凝土的变形,混凝土的横向膨胀或收缩影响两者之间的摩擦力大小;另外,混凝土的泊松比也是钢管混凝土结构受力计算时的一个重要参数,因此,设计人员通常将钢管与混凝土视为一个整体进行受力计算。多个工程数据表明,内浇混凝土的自收缩控制在 $400\mu\epsilon$ 以下是能够满足钢管混凝土结构质量要求的。

综合分析上述检测数据可知,本工程巨柱内浇混凝土的施工质量控制良好,施工过程中的钢结构应力在可控范围内,混凝土的温差、收缩变形均稳定,未出现与钢管外壁脱空等现象,混凝土浇筑工艺及浇筑质量均满足工程要求。从现场混凝土强度统计结果来看,地下室结构共浇筑 1 万余方,成型试块 154 组,60d 抗压强度平均值 79.1MPa,标准差 5.1MPa。

5 结论

1. 采用大掺量矿物掺合料技术并掺加 SAP 引入一定量的水可有效降低高强混凝土的自收缩,能够实现 C70 混凝土低收缩的质量控制目标。

2. 采用导管导入法进行内浇混凝土的施

工, 只要加强生产施工过程控制, 可以保证巨柱的浇筑质量。

3. 本工程对混凝土结构实体浇筑质量的检测数据可供类似工程参考。

4. SAP 在泵送施工尤其是超高泵送过程中的失水情况还有待进一步研究。

5. 随着巨柱建筑结构形式的广泛采用, 能够准确、便捷的检测或评价内浇混凝土的施工质量及其与钢管壁粘结效果的方法或手段亟待进一步研究解决。

参考文献

1. 余成行等. 低收缩 C70 自密实大体积混凝土的配制 [J]. 混凝土, 2015, 312(10): 102-108.

2. 余成行. C60 泵送顶升自密实钢管混凝土的配制与施工 [J]. 混凝土, 2010, 234(10): 91-96.

3. 清华大学等. Z15 地块项目巨型柱核心混凝土浇筑工艺试验报告, 2014.

4. 刘小刚. 复杂型钢组合结构内浇混凝土的绿色高性能混凝土关键技术研究 [D]. 北京建工学院工程硕士学位论文, 2013.

[作者简介]

余成行, 男, 1976 年生, 高级工程师, 现从事于商品混凝土技术研究与管理工

[单位地址]

北京市 858 信箱中超公司 (朝阳区定福庄北里 1 号) (100024)

[联系电话]

010-65760957, 13311393626, E-mail: ychh000000@126.com



市监督总站组织监督执法人员 深入预拌混凝土企业开展现场培训

为进一步落实预拌混凝土生产质量日常监管属地责任,加强各区监督执法队伍建设,近日,市监督总站组织全市涉及预拌混凝土日常监管的共计 12 个区的监督执法人员集体赴北京冀东海强混凝土有限公司进行现场监督执法培训。

市监督总站白建红副站长做了开班讲话,强调各区应有效落实预拌混凝土生产质量日常监管属地责任,同时不断提升监督执法人员业务能力,防范预拌混凝土出现生产质量问题。参训人员首先通过集中授课的形式学习了包括试验管理、生产管理、配合比设计等影响混凝土

质量关键环节的监督执法工作要点,随后实地观摩检查了混凝土搅拌楼、实验室、料仓等生产现场,最后结合本次培训以及日常监管等问题进行了分组讨论。

此次深入企业现场学习培训,有效提升了各区监督执法人员对预拌混凝土企业生产过程的认识和专业素养,同时也为监督执法人员明确了预拌混凝土监督执法工作要点,为进一步落实日常监管属地责任打下了良好基础。

来源:北京市住建委

北京将建设砂石骨料绿色供应链

6月13日下午两时许,一列火车满载“绿色”砂石骨料开进了位于大红门附近的北京货运中心,这也预示着北京市建筑砂石骨料绿色供应链建设迈出坚实一步。

为啥说“绿色”砂石骨料呢?还得从这批砂石骨料的原料说起。据调查,我市每年工程建设砂石骨料需求缺口在 1.1 亿吨左右,而河北环京地区拥有丰富的天然矿石和尾矿资源,仅承德市就有尾矿废石存量达 25 亿吨,且每年新产尾矿废石 1.5 亿吨。所以说,利用好这些砂石资源,既可有效保障北京工程建设长期稳定需求,又可为河北处理闲置尾矿、废石提供绿色解决方案。除了承德,京冀两地相关部门多次就合作建设绿色砂石骨料供应基地事宜进行研讨会商,并初步达成共识。共识中明确,河北省将于“十三五”期间陆续在环京地区,主要在承德、保定、唐山境内择地建设 10 个左右年产 500—1000 万吨级别的绿色砂石骨料供应基地。从长远来看,基地的建设无形中也会提高建筑砂石骨料行业水平,

有利于遏制个别黑砂石加工点无序生产甚至盗采盗挖的现象,保护两地的生态环境。

除了原料来源要“绿色”,生产过程也处处体现“绿色”。根据京冀两地达成的共识,北京市住建委协调相关行业协会加快出台相关技术标准,要求入选的绿色砂石骨料基地须符合绿色化、规模化、信息化、工业化要求,设备工艺智能先进,生产、质量等符合中国砂石协会颁布的《砂石骨料绿色生产与运输规程》,同时,基地建设应符合绿色矿山、绿色砂石生产要求。

绿色运输也是建设北京市建筑砂石骨料绿色供应链的重要一环。初步测算,运输 1.1 亿吨砂石骨料,平均每天进京货车约 1.5 万辆。长期以来,砂石骨料运输过程缺乏有效管理,超载、超限现象较为突出,给沿途环境带来二次污染。为此,京冀两地交通主管部门将研究规范砂石运输措施,进一步加强砂石运输管理,严禁超载超限,在推行砂石骨料公转铁运输和利用集装箱来装载建材的同时,鼓励研发清洁能源车辆用于市内接

驳，并利用信息化手段实现对砂石骨料运输的全程监管。据测算，如果砂石骨料全行业实现绿色运输，碳排放减少至少在百万吨级。

作为北京市建筑砂石骨料绿色供应链的最末端，使用环节同样被要求体现“绿色”。为了实现这个目标，北京市住建委一方面将督促混凝土协会加强行业自律，规范行业采购砂石的行为，逐步加大绿色基地产品的使用量；另一方面，也会加大对使用来历不明砂石骨料的打击力度，定期开展混凝土搅拌站绿色生产规程执法检查，对

采购来源不明砂石的单位予以严肃处理，为绿色砂石腾出市场空间。

北京市建筑砂石骨料绿色供应链的建设涵盖砂石骨料从原料到生产，再到运输和使用的全链条，涉及京冀两地住建、交通、环保、发改、城管等多个部门的协作，绝非一蹴而就或者单打独斗就能顺利实现，这就需要京冀两地及各个部门的通力协作，为打赢蓝天保卫战贡献一份自己的力量。

来源：北京市住建委

我国预拌混凝土产业正转型成为 新型环保绿色建材产业 ——第五届“井冈山论坛”召开

2018年6月28日，以“新时代 新技术 新发展”为主题的第五届“井冈山论坛”——建筑垃圾及工业固废协同处置利用与混凝土可持续发展技术交流会在江西召开，会议由中国混凝土与水泥制品协会预拌混凝土分会和江西省散装水泥和预拌混凝土协会联合主办、江西省建筑材料工业科学研究设计院承办。

近日国务院发布的《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》中提出：当前，生态文明建设正处于压力叠加、负重前行的关键期，已进入提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要的攻坚期，也到了有条件有能力解决突出生态环境问题的窗口期。

《意见》中支持需要促进经济绿色低碳循环发展、推进能源资源全面节约、扎实推进全国碳排放权交易市场建设，统筹深化低碳试点以及强化固体废物污染防治、开展“无废城市”试点，推动固体废物资源化利用等具体要求。

我国预拌混凝土产业正在响应国家政策，将华丽转身成为新型环保绿色建材产业，预拌混凝土企业也正在成为消纳和协同处置建筑垃圾、工业固废的生力军。

圾、工业固废的生力军。

论坛进行了第四届“金隅杯”全国混凝土职业技能大赛颁奖仪式。全国混凝土职业技能大赛由预拌混凝土企业申请参加，主办方在坚持公益性的前提下，按照公开、公平、公正的原则自2014年开始已连续举办四届，得到了行业、企业和广大从业人员的热烈欢迎。

北京东方建宇混凝土科学技术研究院有限公司、等三家企业代表荣获第四届“金隅杯”全国混凝土职业技能大赛一等奖。

北京建工新型建材有限责任公司、北京新奥混凝土集团有限公司、等六家企业荣获二等奖。

天津金隅混凝土有限公司、北京正富混凝土有限责任公司一分公司、北京金隅混凝土有限公司、等十家企业荣获三等奖。

我国预拌混凝土产业正在响应国家政策，将华丽转身成为新型环保绿色建材产业，预拌混凝土企业也正在成为消纳和协同处置建筑垃圾、工业固废的生力军。

北京市混凝土协会

长沙市汽车南站综合交通枢纽大方量底板浇筑顺利完成

5月1日,由中建西部建设湖南公司大托厂所供的长沙市汽车南站综合交通枢纽项目底板浇筑顺利完成,浇筑方量共计3175方,此次浇筑方量创大托厂2018年开年单次浇筑方量最高纪录。

此次浇筑部位为汽车南站二期商业部分C区底板,混凝土标号C40P8。浇筑采用天泵加地泵双管齐下同时浇筑,对混凝土保供要求较高。大托厂全力保质保量保供,历时三天两夜,圆满完成此次浇筑任务,献礼五一劳动节。

据悉,汽车南站综合交通枢纽项目位于长沙市雨花区洞井铺韶山路与时代阳光大道交叉口东南角,按国家一级客运站标准规划、建设、运营。项目总用地217亩,总投资估算为36



亿元,于2015年11月底动工,计划2019年初投入运营。

来源:中国混凝土网

浙江紧抓环保 发展散装水泥应用

从浙江省散装水泥发展的经验来看,其实最主要是体现在散装水泥的应用,其主要体现在三个使用阶段:

1、现场搅拌的使用阶段,就是建筑混凝土与砂浆都在现场搅拌,散装水泥都直接运输到工地使用。

2、全面禁止现场搅拌的使用阶段,要求建筑工程使用预拌混凝土及预拌砂浆,其预拌混凝土及预拌砂浆都由企业生产,就是将散装水直接提供给预拌混凝土与预拌砂浆生产企业使用。

3、国家未来将大力发展装配式建筑的使用阶段,就是所有的建筑结构及装饰都在企业的车间里生产,建筑工程禁止现浇混凝土及现拌砂浆,将散装水泥集中提供给装配式建筑的预制生产企业使用。

5月3-4日,《2018年浙江省散装水泥发展和应用工作会议暨预拌砂浆进家装现场会》在杭州萧山召开;去年(5月11-12日)的《2017全省散装水泥发展和应用工作会议暨信息化和清洁化生产现场会》也曾在这里召开。

从今去这两次浙江省散装水泥发展和应用工作会议的内容来观察,无疑主要是紧紧围绕“环保”,让建筑减少对大气的粉尘排放,来推动全省散装水泥的发展与应用工作。

再从去年的全省散装水泥发展和应用工作会议的内容来看,去年会议主要是提出继续做好“建筑工程禁止现场搅拌”的监管工作,和提出“开展混凝土预拌企业清洁化生产”的示范推广工作,要求全省建筑工程预拌砂浆使用率达到85%以上及全面“禁现”的目标;会议还要求实现一批省级预拌混凝土行业清洁生产

技术创新中心和示范及达标的先进企业。

今年会议宣读《浙江省商务厅等4部门关于全省预拌混凝土行业清洁生产改造验收结果的通报》的表彰名单:其中浙江省预拌混凝土行业清洁生产技术创新中心11家;浙江省预拌混凝土行业清洁生产示范企业34家;浙江省预拌混凝土行业清洁生产第一批达标企业146家。

从今年的散装水泥发展和应用工作会议反映,主要是提出了从“推广混凝土下乡”和“建

筑工程全面禁止现场搅拌”到实现“混凝土行业全面清洁生产”的环保整治行动,以实现污染零排放的最终目标。

今年会议,除散装水泥应用的预拌混凝土、预拌砂浆行业企业之外,还新邀请了省内多家装配式建筑企业和相关科技研究单位参加。浙江省散装水泥的发展和应用,正率先朝着清洁生产来实现零排放的总目标,并积极对接未来装配式建筑的发展与混凝土使用的方向发展。

三项世界纪录将诞生 2.5万吨转体桥下转盘浇筑完成



5月3日22时36分,经过近50个小时连续混凝土浇筑施工,中铁十局顺利完成新建邯济至胶济铁路联络线工程(货运大北环工程)世界铁路最大重量斜拉转体桥主墩下转盘(即承台)混凝土浇筑施工。

据了解,该转体桥参建各方正在努力攻克超大吨位斜拉桥转体等一系列难题,转体完成后,有望创造世界铁路转体重量最重(2.5万吨),转体长度最长(240米),单球铰直径最大(5米)三项新的世界纪录。

新建邯济铁路至胶济铁路联络线工程跨胶济客专双线特大桥,在147-149号墩采用曲线半径800米、跨度为(120+120)米有砟轨道矮塔加劲预应力混凝土转体梁工程项目跨越胶济

客专上下行、胶济线上下行、456专线及大正路;主桥总体设计为独塔双索面有砟轨道矮塔加劲预应力混凝土T构。采用塔梁墩固结的结构体系,主梁采用三向预应力结构,桥塔内同样配置预应力钢束,斜拉索采用扇形布置,横向为双索面布置,立面为半扇形布置,索塔设10对斜拉索,主梁全长239.8米,转体总质量2.5万吨,为目前世界铁路最大转体重量的斜拉桥。下转盘设计为八边形,设计方量为3700方。

由于下转盘为转体结构关键部位且钢筋设计较密,为确保下转盘施工质量,中铁十局科学利用BIM技术提前对承台钢筋进行碰撞检查,及时与建设单位、设计院、监理沟通,确定实施方案,即确保钢筋工程施工顺利展开又保证钢筋施工质量。下转盘预埋构件数量种类多,且与上转盘及后期转体有对应关系,预埋精度要求高;混凝土浇筑前施工单位对预埋件数量、精度等进行全面检查,确保预埋质量。

本转体桥是新建邯济至胶济铁路联络线工程最重要的节点工程,直接影响工程后期的开通,下转盘施工完成后,为斜拉转体桥全部由地下转入上部主塔、桥面施工奠定良好基础。

混凝土泵车钻进工地“大房子”工作 噪声小了四成



4日下午，专班召开了武汉市“静噪护考”专项行动部署会，除了统一要求的渣土禁运、夜间停止施工、考点200米范围内严禁商业、生产经营等产生噪声的行为外，各区还采取了具有针对性的降噪措施。

今年迎高考期间，武汉噪声投诉量比往年有大幅下降。市城管委督察总队统计数据显示，今年6月3日夜间10时至次日6时，全市噪声投诉量为58起，而去年同期投诉量高达169起。

记者走访噪声投诉量曾经较多的几个工地，发现不少工地主动更新工艺降噪。

混凝土泵车钻进“大房子”里工作

3日，记者来到位于硚口区古田路的悦苑项目工地，在工地靠近古田路的一侧，看见一个奇怪的“大房子”，下面还有轮子。“这是可移动的隔音棚，可以降低混凝土泵车发出的噪声。”硚口城管直属一中队相关负责人介绍，2个月前，该工地因混凝土浇筑噪声被投诉，之后就想了这个办法。

隔音棚共做了2个，装了轮子，可以跟随

车辆移动。每个棚子约7米长、4米宽、4米高，可以容纳一辆混凝土泵车。打混凝土时，车辆进入棚内，半封闭形式，因为板子里面有隔音棉，所以噪声可以降低40%。施工人员现场测试了一下，露天作业和棚内作业相比，噪声从100多分贝降到60多分贝。

“我们现在晚上10点以后基本不施工了，白天施工也会特别注意降噪。”该项目经理说，工地自费安装了一套“环境在线监测系统”，可以实时监测噪声是否超标。

原来锤子重敲，现成直接“换管”

位于顺道街附近的恒隆广场一期写字楼项目是高层建筑，目前已经盖到52层，打混凝土要通过高压泵管，泵管长达300多米，由每根3米长的管子连接而成。施工过程中，当管子堵住时，原来的做法是直接用铁锤敲，会发出特别刺耳的金属撞击声。

“这个工地前两个月接到不少噪声投诉。”最后发现“噪声源”是铁锤敲打泵管的声音。

城管和施工方上海建工集团之后想出解决办法，当泵管发生堵塞，用皮锤轻敲，确认堵管位置，然后把这根管子卸下来，换一根只需20多分钟。

“我们专门在工地上多备了70多根新管子，准备随时更换。”工地项目经理介绍，每根管子成本600多元，可以重复使用，控制噪声，让周围居民睡个好觉，这是应该投入的“成本”。

来源：中国混凝土网

上海首创“阻尼+装配式建筑” 大幅提高结构抗震能力

未来装配式建筑高度有望突破百米



近日，600余位来自上海和其他地区建设单位、研究院专家汇聚在上海临港新侨新兴产业园一处观摩工地。在这里，有两栋不到50米高的装配式建筑首次装上阻尼器，在全国装配式建筑中属于首例。阻尼器是一种吸能减振的装置，广泛运用于航空、铁路、桥梁、高层建筑等领域。“阻尼+装配式建筑”的新奇搭配，将大幅提高建筑结构抗震能力，攻克装配式建筑向百米超高层突破中遇到的难题。

装配式技术是将建筑构件在工厂车间定制化生产，然后运到工地，通过浇筑、胶接等方式进行二次加固拼接的一种建筑工程技术，被形象地称为“搭积木”。“搭”出来的楼房由于技术等原因，高度很难突破百米。因为造得越高，对建筑抗震性能、精度要求越高。应用黏滞阻尼器，将攻克这一难题。

记者在施工现场看到，这根被称为“黏滞阻尼器”的装置，重约0.3吨，形如平躺的钢制活塞安插在墙体中间。工程承建方上海建工五建集团第一工程公司副总经理戴益飞介绍，西1、西2两栋楼共分布78根黏滞阻尼

器，组成“预制框架+黏滞阻尼”结构体系。78根黏滞阻尼器总重量近24吨，为两栋建筑装上“安全气囊”。

上海建工五建集团工程研究院院长助理韩亚明说，黏滞阻尼器通过活塞和缸筒间的相对运动消能减振，可大大缓解地震对建筑结构造成的冲击。“未来装配式建筑会越盖越高，甚至突破百米，黏滞阻尼器规模化应用于装配式建筑，将提高国内装配式建筑质量。”根据市住建委相关规定，从2016年起，上海新建民用、工业建筑单体预制率应不低于40%。黏滞阻尼器应用可减少常规预制构件的尺寸，让建筑单体预制率一举提高到47%，混凝土用量减少7%以上，降低建筑结构施工成本。两栋建筑因此获评住建部“2017年装配式建筑科技示范工程”。

临港新侨新兴产业园建筑面积约20.6万平方米，共有24栋单体建筑。22栋为4层至12层研发中心、研发厂房，1栋为4层共享大厅，1栋垃圾房及集中地下1层车库，各类建筑全部采用装配式技术建造，5栋单体建筑入围“上海市装配式建筑示范工程”。

目前，产业园已有6栋完成结构封顶，整个项目预计明年底竣工。临港产业园区总面积规划3.5平方公里，作为“双创带”中的首发园区，临港新侨新兴产业园建成后，将对接先进制造业的技术研发，成为上海科创中心建设的重要试验田。

来源：中国混凝土网

河北：加强混凝土搅拌站扬尘治理工作

日前，河北省住建厅印发《关于加强扬尘治理精细化管控的紧急通知》要求，各级住建、城管部门要将建筑施工、城市道路及两侧扬尘污染治理作为中央环保督察“回头看”的重点领域，结合省住建厅检查组在上半年扬尘治理大检查中发现的问题，组织开展“回头看”，做到“四查四改”。

“四查四改”具体为：一查责任是否落实，整改压力传导不到位问题；二查管控措施是否落实，整改“六个百分之百”落实不到位问题；三查交办问题是否改正，整改“表面整改”“假装整改”“敷衍整改”问题；四查执法检查是否表面化，整改不严不实问题。

通知要求，要把扬尘污染治理作为重大政治任务抓实抓好。各级住建、城管主管部门要切实履行“一岗双责”，真正抓，强力抓，抓问题，抓症结，坚持整体谋划治理和具体现场控尘措施两手都要硬。切实强化建设主管部门监管责任落实，加大扬尘执法频次和执法力度，确保各项措施落实到位。

聚焦问题，加强执法，健全扬尘治理长效机制。各地要通过“四查四改”，深入剖析扬尘污染症结，形成问题清单、责任清单、处罚清单、效果清单，实现边查边改，即查即改，

推动扬尘污染防治措施落地落实。实行清单管理，加大督导巡查、暗查和处罚力度，保持依法严惩高压态势。对未落实扬尘防治措施、未制定整改计划及未按计划完成整治的，从严从重处罚，并将行政处罚情况及时通报曝光。

认真做好扬尘污染专项整治。严格建筑施工现场管理，重点推进建筑工地施工过程中“六个百分之百”，加强施工现场非道路移动机械管理和混凝土搅拌站扬尘治理工作，强化在建项目现场执法检查。加强城市道路两侧扬尘整治，推进城市公共区域绿地建设，重点对长期未开发建设的裸地，实施绿化或硬化。对城乡接合部进行拉网式排查，依法拆除清理违法违章建筑，全面清理非法倾倒建筑垃圾和其他废料废物。强化城市道路扬尘控制，深入开展“洁净城市”创建，全面推行“以克论净”考核标准，构建环卫保洁量化指标管理体系和考核机制。未铺装道路应根据实际情况进行铺装、硬化或定期施洒抑制剂以防止道路扬尘。严格渣土运输车辆管理，按照规定时段和路线行驶，严禁渣土车超高、超量装载，不密闭不得上路行驶。

来源：中国混凝土网



会员企业工作集锦

北京金隅混凝土有限公司

金隅冀东（唐山）混凝土环保科技集团有限公司召开北京区域“精准保供”专题研讨会

为打造服务型金隅冀东混凝土，全员树立“以客户为中心”理念，努力为客户提供增值服务，树立金隅冀东混凝土优秀市场品牌，以保证企业高质量健康发展，4月27日，金隅冀东混凝土集团在总部报告厅就实现北京区域“精准保供”目标进行专题研讨。研讨会由金隅冀东混凝土集团党委书记、董事长王顺晴主持。

混凝土集团领导班子成员、总部有关中心（部室）负责人、北京泵普公司负责人、北京区域各站长、生产站长以及站点关键岗位代表共计40余人参加了研讨会。

会上，安全生产运营中心经理胡名凯介绍了北京地区市场情况、生产设备配置情况、目前销量完成情况及目前生产服务管理现状。与会人员结合工作实际，从客户需求、原材料供应储备、交通运输安全、车辆配置维修、信息化系统改造等角度展开讨论，对“精准保供”的必要性达成共识，对如何开展“精准保供”工作建言献策。

党委副书记、总经理葛栋在讲话中提出三点意见：第一，“精准保供”是做实站点的主要要求之一。要打造“质量优、成本低、服务好、形象佳”的生产站点，必须做到品质一流、技术一流、服务一流、管理一流，“精准保供”是提升服务水准，实现服务一流的先决条件。

第二，要把“精准保供”做为主要抓手之一，实现服务一流的目标。“精准保供”作为

一个主要抓手，相当于一根针，穿起了技术、生产、服务、供应、运输等各个方面，“精准保供”通过实现服务一流，提升客户的忠诚度与回头率，从而不断提升企业的竞争力。

第三，实现一流服务，要切实转变观念理念。在推进实现“精准保供”的起点上，难免有同志产生畏难情绪，要实现一流服务，首先要转变观念。一是服务创造价值，首要责任在我。“精准保供”保证了客户工期，节约了客户成本，为客户创造价值，要让“精准保供”的口号在每个员工中树立起来。

二是在服务中提升信息化思维和创新理念。只靠传统手段、传统经验去实现“精准保供”是势必落后的，要有效利用信息化和可视化管理模式，切实提升信息化思维和创新理念。

三是要培养和选用综合素质高的员工。实现“精准保供”，需要打造一支忠诚于金隅、敢担当、爱专研的复合型人才队伍，要大力培养员工的综合素质，为实现“精准保供”夯实基础。

在认真听取了大家的意见和建议后，王顺晴在总结讲话中指出，与会人员对于全面树立“精准保供”观念理念，加快建立“精准保供”体制机制的必要性，已达成高度共识。“精准保供”是集团综合实力的体现，牵涉到各方各面，有效发挥集团优势，多站点集中采购物资、集中开发技术，集中管理车辆，集团具备实力最终实现“精准保供”。

王顺晴从四个问题切入，深刻研讨了“精准保供”的具体内涵。第一，何为“精准保供”。即在甲、乙双方约定的交货时间、地点，乙方保质保量及时、准确供货，甲方按照计划及时、

快速卸货，甲、乙双方根据合同内容承担相应的责任、权利、义务。

第二，为何“精准保供”。一是混凝土产品寿命短（4~5 个小时）特性的需要。混凝土产品一旦初凝质量速降，终凝后便一文不值，甚于活海鲜，一旦报废便不能售卖，因此，必须精准供应以保证混凝土产品新鲜送到。二是打造服务型金隅冀东混凝土集团的需要。产品型企业必须提供良好的服务，要以客户为中心，为客户提供超值服务，为客户创造价值，让客户成为企业的长期合作伙伴。三是差异化市场竞争的需要。在产品同质化的前提下做到服务差异化，打造服务型战略定位，提升市场竞争力，才能在激烈的市场竞争中脱颖而出。四是做实、做强、做优、做精、做大，高质量经营混凝土企业的需要。精准供应是站点做实做强的首要任务，是企业做优做精做大的必经之路，不仅要保证产品的高质量，还要体现服务的高质量。

第三，如何做到“精准保供”。一是苦练内功，努力做好“物资、生产、车辆”的保障工作，确保“保障及时”，不断提升保障能力，力争实现保障率 100%；二是利用现代化工具、信息化手段、大数据思维，科学规划好行车路线，确保“运输及时”，努力实现计划准确率 100%；三是强化选人用人及培训工作，增强服务意识，提高服务能力，提升服务水平，确保人员具备“高效的执行力”。四是严格管理，

建立机制，树立“供应链条管理”理念，各司其职，各负其责，确保“精准保供”率 100%。

第四，如何抓好落实“精准保供”。一是抓好合同签订，在及时供货与及时卸货方面，细化条款约束双方的责任、权利、义务，制定责罚机制并严格落实；二是抓好典型示范作用，先在金隅房地产内部做好试点工作；三是抓好经验总结，形成规矩制度，做好全面推广工作。

针对“精准保供”下一步工作，王顺晴提出几点要求：一是由安全生产运营中心牵头，市场营销中心、技术创新中心、物资供应中心等各有关部门密切配合，各生产站点全面开展具体落实工作；二是安全生产运营中心增设专业服务部门，各站点增设专项负责领导及部门，强化服务职能，全力推行“精准保供”工作；三是建立健全“精准保供”体制机制，制定考核标准，严格考核制度，加强考核力度；四是全力推动试点工作，力争 6 月底前完成内部试点，下半年开始北京区域全面推行“精准保供”，明年开始全国推广。

王顺晴最后强调，“精准保供”对于实现小票结算，实现账款“零应收”具有重要作用，对于混凝土集团实现止损扭亏目标具有重大意义，各级领导及各相关部门要高度重视，全体干部职工要有壮士断腕的决心，铁杵成针的信心，稳扎稳打的耐心，全力推行“精准保供”工作，在市场竞争中占据先手，为打造国内一流混凝土集团创造先决条件。

北京住总实业投资控股有限公司

住总实业新型建材公司：加大科技创新 引领转型升级

2018 年作为住总实业新型建材公司实施转型升级的重要一年。公司深化科技创新体制

与机制改革，加大科技研发资金投入力度，努力形成一大批公司自有的核心技术、关键技术、共性技术和配套技术，以科技创新促进公司产业的绿色转型和可持续发展。

新型建材公司围绕自身发展战略，下好先

手棋，打好主动仗，于年初顺利组建技术研发部，设立专项研发资金，采购先进研发设备，加大对新产品的研发力度，透水混凝土、轻质保温混凝土、装饰混凝土、清水混凝土、配重混凝土、透光混凝土、新风混凝土等研发工作已初显成效，目前已陆续为中国电力科学研究院、中央戏剧学院（昌平校区）体育场、副中心小市政 A4 工程等项目供应彩色透水混凝土，单方混凝土利润率达到 50% 以上，取得了利

润的新突破，实现了从研究、开发到推广应用的“三级跳”。

据悉，住总实业新型建材公司将继续加大科技研发力度，从合同价格签订、技术要求、生产过程、运输环节和施工质量等方法严格把控，实现特种混凝土质的改变和量的提升，为公司转型升级，实现高质量的发展贡献力量。

（张子涵 / 文）

北京建工新型建材有限责任公司

建盛站完成首都地区环线高速公路项目 混凝土供应任务

本报讯（记者 李静）日前，北京建工新材公司建盛站历时 575 天完成首都地区环线高速公路项目通州—大兴段（采于路—大德路）混凝土供应任务，共计 7 万立方米混凝土。本工程完工标志着首都地区环线高速正式闭合成“环”，预计 8 月初正式通车。

通州—大兴段是首都地区环线高速公路的重要组成部分，路线全长约 38 公里，起点为

大兴区采育镇韩营村南侧市界，终点为通州区西集镇赵庄村北侧市界，设计速度 120 公里/小时，双向 6 车道，路基宽度 34.5 米。

建盛站作为混凝土供应的主力军，以强有力的地理优势保障混凝土的供应任务要求；为保证工程质量和外观，建盛站物资部和质控部从混凝土原材料严格把控，施工现场 24 小时有外服人员驻扎；通过周全的准备与部署顺利完成首都环线项目，并得到施工方的一致好评，是建盛站继京津高速公路第二通道供应完成后又一标志性市政道路工程。

