

**环氧乙烷利润可观
2019年能否持续？**

**1月份外加剂合成用原料
最新报价**

**这个地区发布
2018年度预拌混凝土
十强企业预选名单**



中国混凝土网 砼商汇交易平台



混凝土及原材料、建筑工程用表面活性剂、减水剂领域的专业服务平台



商城

砼商汇交易平台——现货、预售、担保竞价、合约转让，足不出户，实现高效率成交



砼商汇
交易联盟



联盟

行业联盟致力于抱团成长，拓展企业潜在的人脉



混凝土及原材料交易联盟



外加剂交易联盟



资讯

最新、最全、最精的资讯，专业的分析，每年行业十强企业评选具有权威性



行情

混凝土及外加剂每日价格行情实时更新，一手把握市场最新趋势及动态

关于我们

中国混凝土网



砼商汇



微信平台



中国混凝土网



中国外加剂网

砼网视点 TONGWANGSHIDIAN

- 6 [砼网分析]环氧乙烷利润可观 2019年能否持续?
- 9 万人行业大联盟,就等你的加入!

采购指南 CAIGOUZHINAN

- 13 1月份外加剂合成用原料最新报价

行业要闻 HANGYEDONGTAI

- 19 这个地区发布2018年度预拌混凝土十强企业预选名单
- 20 上海印发建筑废弃混凝土资源化利用建材产品应用技术指南
- 23 2018年上海市混凝土市场报告
- 27 砥砺前行,聚力共赢——长沙混凝土企业共谋未来发展
- 29 这个地区第一批进口砂已到港 指导价185元/吨
- 30 水泥暴涨之殇 谁应最终买单?
- 38 河南建材工业协会预拌砂浆与混凝土分会成立
- 39 新版《混凝土和砂浆用天然沸石粉》4月起实施
- 40 探索规范预拌混凝土行业市场秩序新思考
- 43 北京住建委通报2018年混凝土企业抽检不合格名单
- 45 2.0版高韧性混凝土打造更“强”建筑
- 48 2018年西安162家混凝土企业信用评价等级发布(附名单)

企业新闻 QIYEXINWEN

- 55 冀东水泥:实施重大资产重组 深度整合京津冀水泥产业
- 56 天山股份2018年净利约10亿元 比上年同期增长约277%
- 57 合计50亿 中国建材“债转股”加速行业整合
- 60 祁连山:2018年经营业绩再创历史最好水平
- 63 安徽国资委:海螺集团2018年狂赚399.3亿元!
- 66 主营业务发展稳健 苏博特去年净利预增93%
- 67 奥克股份:关于收购四川奥克石达化学股份有限公司少数股东股权的进展公告
- 68 天津石化研究院减水剂用聚醚的研发取得新进展
- 68 华润水泥控股预计2018年度纯利显著增加

人物观点 RENWUGUANDIAN

- 72 廉慧珍:再谈中国混凝土向何处去——有进有退是正常发展的规律

宏观数据 HONGGUANSHUJU

- 85 2019年“铁公基”拟开工项目汇总

国际视野 GUOJISHIYE

- 95 混凝土外墙利用阳光发电或将实现!
- 96 联合国报告警告“沙子危机”要来了

技术研讨 JISHUYANTAO

- 102 高性能混凝土配合比设计常见问题及解决
- 104 聚羧酸系减水剂中间大分子单体的合成工艺研究



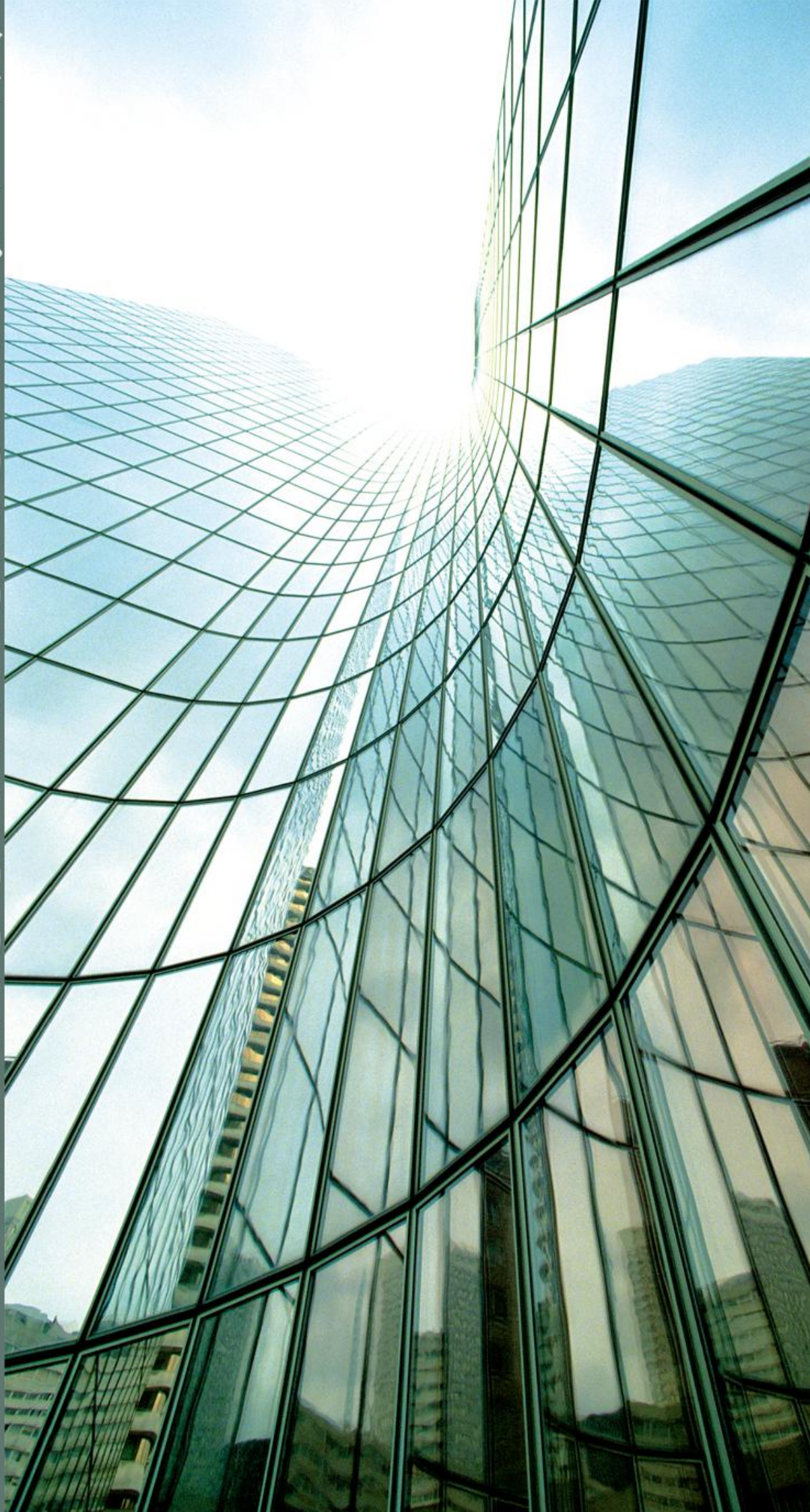


中国混凝土网微信现已
开通,欢迎加入中国混凝土
网微信!

公众账号关键字:
中国混凝土网;
或扫描右方微信二维码,
即可关注中国混凝土网官方微信!



砵网视点 TONGWANGSHIDIAN

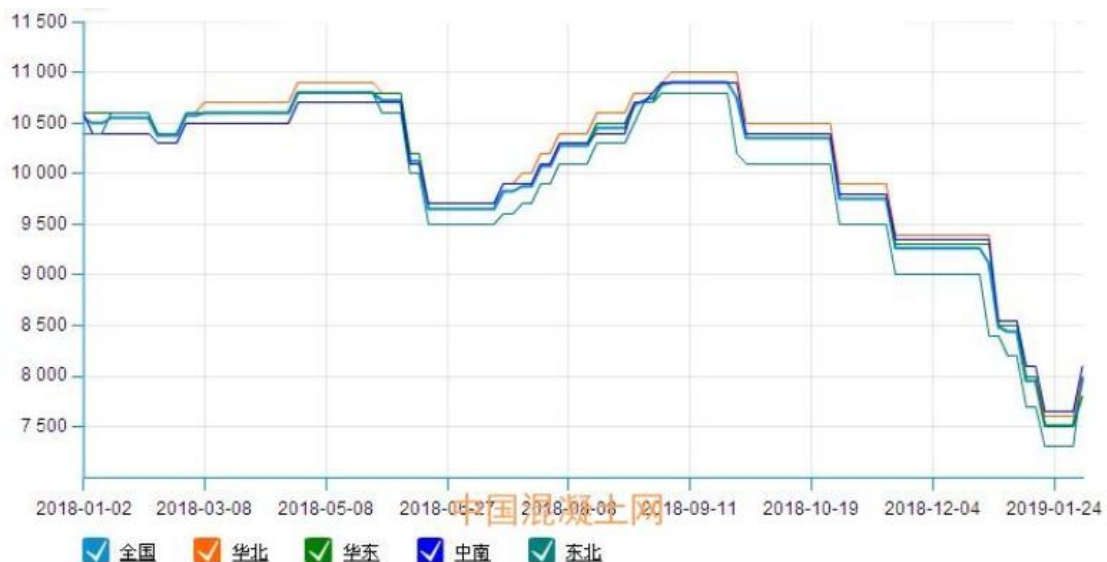


[砫网分析]环氧乙烷利润可观 2019 年能否持续？

2018 年，国内环氧乙烷价格走势可谓跌宕起伏，涨跌互现。上半年受工厂轮番检修等影响，环氧乙烷走势多以窄幅波动为主，价格变动不大，进入 5 月下旬至 6 月上旬国内环氧乙烷报价开始出现大幅下滑，一直到 7 月中旬环氧乙烷价格才开始呈现稳步上涨趋势，9 月份随着下游传统旺季的到来，市场货紧价扬局面进一步加剧，环氧乙烷一度达到全年最高峰 10900 元/吨的均价。但好景不长，进入 10 月份，因东北亚乙烯、乙二醇大幅跳水等多方面因素叠加，国内环氧乙烷的下滑波动幅度愈加明显，年底价格更是触及近几年低点。

过去的一年中，环氧乙烷虽然内有泰兴金燕 20 万吨 E0 新装置投产放量，外有原油震荡，东北亚乙烯价格频繁跳水冲击市场，但年内环氧乙烷处于供需偏紧态势，且限产、减产等政策对环氧乙烷价格起到很好的保价效果，所以环氧乙烷全年基本处于盈利态势，利润空间可观。据中国混凝土网了解，以环氧乙烷产能主要分布区域华东地区为例，2018 年该地区环氧乙烷平均利润约为 991 元/吨，最高利润 2430 元/吨，最低利润-842 元/吨。

2018 年-2019 年 2 月份环氧乙烷价格走势（单位：元/吨）



原料阶梯式下滑 E0 利润一度处历史高位

作为环氧乙烷的直接上游，东北亚乙烯的价格走势对国内环氧乙烷的价格波动有着重要的影响，根据下图可以看出，2018 年东北亚乙烯出现多次连涨、连跌，高低价差明显。尤其是从 8 月下旬开始，东北亚乙烯连续下挫，而彼时，国内环氧乙烷价格仍处于高位，利润

估算持续走高，10 月底利润估算值达到年内最高，创下了多年以来的高点。

春节节后归来，亚洲乙烯市场的多日连涨也给环氧乙烷市场承受力带来考验，以 CFR 东北亚乙烯价格及环氧乙烷华东出厂价格粗略估算，目前国内环氧乙烷利润在-1300 元/吨上下，环氧乙烷场内观望氛围浓厚。

2018 年-2019 年 2 月份东北亚乙烯价格走势（单位：美元/吨）



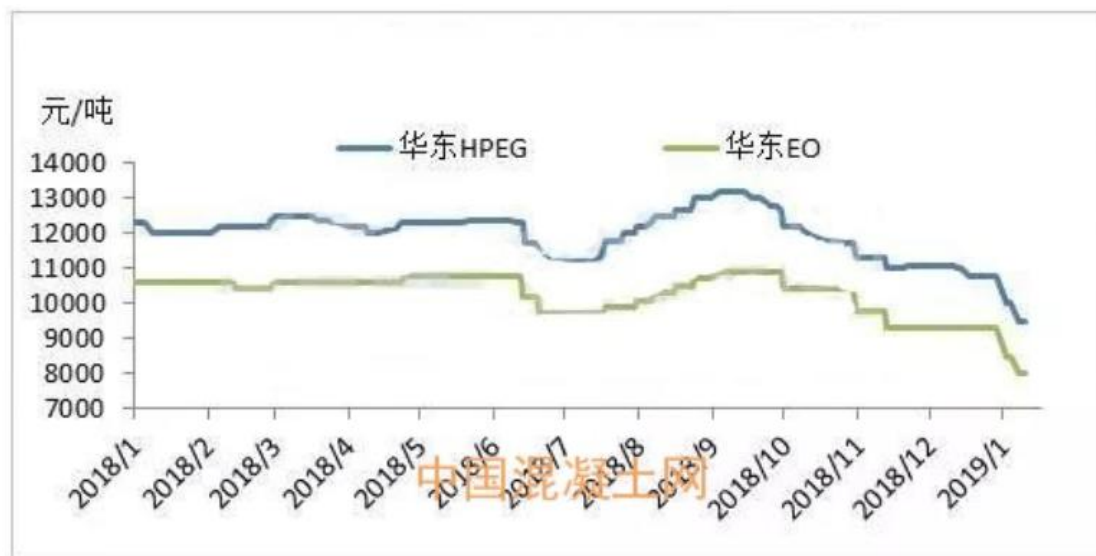
乙烯制约 E0 的成本 乙二醇则是调节 E0 产量的关键

近几年国内乙二醇产业发展迅速，随着乙二醇国内产能的快速增长，供应结构正在发生悄然变化，国内石化企业由原先的以进口资源为主导转化为以乙烯、环氧乙烷/乙二醇联产为主，乙二醇也顺理成章地成为调节环氧乙烷产量的关键因素。

根据中国混凝土网了解，2018 年，国内乙二醇市场顿挫波折、涨跌明显，年初，国内乙二醇处于高位，价格多保持在 8000 元/吨附近，居世界高价区，年底乙二醇则迎来了年内的最大跌幅，一路从 7500 元/吨左右的价位开始下跌，11 月初跌破年内新低 6800 元/吨后，下跌加速，年底下跌至 5200 元/吨附近价位，下跌幅度明显。下滑的主要原因则是原油从 70 多美金下滑至 40 多美金，美股从高位大跌，加上乙二醇供大于求局面持续等因素叠加导致。

E0 高位支撑 聚羧酸减水剂单体水涨船高

2018-2019 年 1 月份华东地区聚羧酸减水剂单体及 E0 走势图（单位：元/吨）



除乙二醇以外，近年来，我国环氧乙烷下游产品结构未出现明显变化，仍以聚羧酸减水剂单体为主，2018 年，聚羧酸减水剂单体市场维稳整理为主，原料环氧乙烷高位支撑，但需求低迷下，仍有走货不畅情况出现，市场成交多维持刚需为主。尤其是八九月份，原料上行势头较猛，同时期聚羧酸减水剂单体交投积极性较高，货紧价扬，水涨船高。进入下半年，下游聚羧酸减水剂工厂受季节影响，拿货速度处于减慢态势，聚羧酸减水剂单体低端价格也逐步收紧。

目前来看，受原料环氧乙烷价格普涨，国内聚羧酸减水剂单体市场春节节后出现大幅上涨。单体市场因节前下游集中备货而供应紧张，节后归来市场供应紧张局面仍未缓解，加上原料看涨多数工厂封盘惜售，市场报价稀少。由于对原料市场走势仍持乐观态度，单体市场捂盘惜售情况或将延续。预计短线单体市场或稳中看涨。

E0 仍处亏损压力中 看涨氛围浓厚

2018 年已经过去，2019 年春节假期刚刚结束，国内环氧乙烷就迎来了开门红，各区域报价均有不同程度上涨，目前，国内环氧乙烷厂家仍处于亏损压力中，华东地区 E0 净利润更一度低至-1300 元/吨左右。截止今日（2 月 18 日）发稿，国内环氧乙烷市场主流参考报价位于 7800-8100 元/吨，原料乙烯节后连日上涨对环氧乙烷支撑力度明显，场内看涨氛围浓厚，中国混凝土网预计，短线国内环氧乙烷仍有上行趋势，而对于 2019 年环氧乙烷能否再度实现去年的盈利态势，不可控因素仍然太多。（来源：中国混凝土网）

万人行业大联盟，就等你的加入！



· 关于行业联盟 ·

您可以在联盟发布企业宣传、产品供求、技术转让、展会信息等等，联盟致力于行业整合，抱团成长，拓展企业潜在的人脉。

· 如何加入我们 ·

↓ 长按/扫描下方二维码即可加入混凝土及原材料行业联盟 ↓



↓ 长按/扫描下方二维码即可加入混凝土外加剂行业联盟 ↓



- 首批通过铁道部CRCC认证的聚羧酸减水剂生产企业
- 我们为客户提供整套混凝土解决方案
- 现代化、花园式的研发生产基地



网址: www.arit.cn

邮编: 211505

电话: 025-57675555

地址: 江苏省南京市中山科技园汇鑫路22号

传真: 025-57678989

诚邀各省市、地区混凝土及混凝土外加剂 相关企业前来报价

中国混凝土网自第一期《砼网在线》推出以来，深受大家的厚爱与欢迎，为回报读者，中国混凝土网编辑部自第二期《砼网在线》开始，每月精心策划外加剂、外加剂原料及生产设备等相关产品采购指南，为外加剂上下游企业提供一个便捷的采购平台。值此，中国混凝土网诚邀各省市、地区外加剂、外加剂原料、外加剂生产设备等相关企业前来免费报价，多一次沟通，多一次商机！

我们将每期选取有代表性的企业代表所在地区进行实时报价，每次选取企业有限，望各企业能够踊跃参与！

您只需要电子邮件告知我们有关您产品的报价、型号 / 规格、近期价格升降、企业名称、联系方式以及联系人就可以了，我们会将包含贵公司信息的电子月刊定期免费发送到您的邮箱，有意请发邮件告知！

- 外加剂合成用原材料企业
- 外加剂复配用原材料企业
- 外加剂生产设备企业
- 混凝土原料及设备企业
- 混凝土生产输送设备企业



联系方式

邮箱：info@cnrmc.com

电话：021-65983162

网址：www.cnrmc.com

吴先生



采购指南 CAIGOUZHINAN



2019年1月份外加剂合成用原料最新报价

产品名称	含量	11月	12月	2019年1月	报价日期	供应商	联系人	联系电话	备注
工业萘	95.0%	5500	5200	5100	2019.01.25	甘肃酒钢	刘 麟	13893482566	萘系合成用
	95.0%	5500	5100	5000	2019.01.24	河南安阳钢铁	孟庆民	18937250299	萘系合成用
	95.0%	5150	5150	5000	2019.01.25	山西焦化	张俊东	15834078666	萘系合成用
	95.0%	5700	5000	5100	2019.01.25	上海宝钢化工	朱 宏	13405311313	萘系合成用
	95.0%	5650	4950	5050	2019.01.23	济南钢铁	王秀峰	13656416816	萘系合成用
	95.0%	5680	5280	5180	2019.01.25	河南安阳钢铁	李经理	13783800830	萘系合成用
	95.0%	5550	4850	4950	2019.01.24	莱钢集团	王先生	06346829381	萘系合成用
	95.0%	5700	5000	5100	2019.01.25	吉龙精细化工有限公司	夏先生	15862599528	萘系合成用
	95.0%	5070	5070	4920	2019.01.24	山西物产民丰化工有限公司	韩 欣	0351-7061147	萘系合成用
	95.0%	5250	5250	5100	2019.01.25	黄骅市信诺立兴煤化工有限公司	于江坤	15930788699	萘系合成用
	95.0%	5600	5200	5100	2019.01.24	河南宝舜化工科技有限公司	罗海霞	13569040172	萘系合成用
	95.0%	5700	5000	5100	2019.01.25	山东奥通化工有限公司	王 军	13361083929	萘系合成用
浓硫酸	98.0%	560	560	550	2019.01.25	昆山申瑞化工有限公司	方雨雷	13915748776	共用
	98.0%	550	530	540	2019.01.25	济南市历城区鑫鑫圆化工经营部	张光辉	15866788878	共用
	98.0%	530	530	520	2019.01.25	惠州市宏亚金属处理有限公司	况金权	13924638947	共用
	98.0%	570	570	560	2019.01.25	江苏江都市华富化工有限公司	周 磊	13405566698	共用
	98.0%	540	540	530	2019.01.24	河北磁县天元化工有限公司	李文元	13832017918	共用
甲 醛	37.0%	1700	1300	1260	2019.01.25	常州市来华化工有限公司	朱献华	13861037068	共用
	37.0%	1710	1320	1280	2019.01.24	江苏泰州市四方五金化工有限公司	蒋茂兰	13852609219	共用
	37.0%	1720	1340	1300	2019.01.25	南京意德化工有限公司	刘道明	15252993066	共用
	37.0%	1650	1280	1240	2019.01.25	成都国涛化工有限公司	马春东	13982194833	共用
	37.0%	1650	1300	1260	2019.01.23	南通金瑞化工有限公司	於泽城	13862742355	共用
液 碱	30.0%	950	930	890	2019.01.25	常州中胜伟业化工有限公司	郭胜利	13852918148	萘系合成用
	30.0%	1000	980	940	2019.01.24	宁波经济技术开发区海邦化工有限公司	沈海波	13306660990	萘系合成用
	30.0%	1040	1020	980	2019.01.25	江都市华富化工有限公司	周 磊	13405566698	萘系合成用
	30.0%	1040	1020	980	2019.01.24	上海肯藤贸易有限公司	汪海平	13002109009	萘系合成用
	30.0%	960	940	900	2019.01.25	武汉奇美化工有限公司	熊 飞	13871193951	萘系合成用
	30.0%	1500	1300	1000	2019.01.25	乌海市欣业化工有限公司	张 剑	13314737101	萘系合成用
粗萘/葱油	91.0%	3500	3000	2950	2019.01.23	山西安泽县伦虎焦油加工厂	段元峰	13903577895	萘系合成用
	91.0%	3550	3050	3000	2019.01.25	邯郸市国强商贸有限公司	王国强	13832081194	萘系合成用
	91.0%	3520	3020	2980	2019.01.24	唐山恩银商贸有限公司	杨 光	15133967777	萘系合成用
	91.0%	3550	3400	3150	2019.01.25	莱芜市明德经贸有限公司	高 全	18663417968	萘系合成用
焦亚硫酸钠	98.0%	2200	2150	2100	2019.01.24	济南市历城区尊越化工经营部	丁风清	18605345118	脂肪族合成用
	98.0%	2150	2100	2050	2019.01.25	济南世纪联兴经贸有限公司	王洪辉	13969115825	脂肪族合成用
	98.0%	2150	2100	2050	2019.01.25	济南市历城区昌英达化工经营部	韩玉强	15066124278	脂肪族合成用
	98.0%	2200	2150	2100	2019.01.23	上海熙宏化工科技有限公司	王君安	13585894628	脂肪族合成用
	98.0%	2300	2250	2200	2019.01.25	广州市歌达贸易有限公司	许德生	13500002270	脂肪族合成用
	98.0%	2150	2100	2100	2019.01.24	山东省宁阳县华阳化工有限公司	池振新	13355484017	脂肪族合成用
丙 酮	99.9%	4300	3900	3750	2019.01.25	深圳市林高兄弟科技有限公司	张培林	13715273283	脂肪族合成用
	99.9%	4200	3800	3650	2019.01.24	深圳市兴喜化工有限公司	师雁青	13266812683	脂肪族合成用
	99.9%	4300	3900	3750	2019.01.25	江门市蓬江区华洋蜡业有限公司	熊 华	13172288588	脂肪族合成用
	99.9%	4200	3900	3650	2019.01.20	江都市华香化工塑胶有限公司	张 俊	13705259038	脂肪族合成用
	99.9%	4300	4000	3750	2019.01.25	济南市历城区利鑫广源化工经营部	王晓亮	13954133339	脂肪族合成用
	99.9%	4300	4000	3750	2019.01.20	济南市历城区昌英达化工经营部	韩玉强	15066124278	脂肪族合成用
	99.5%	3100	2800	2550	2019.01.25	浙江龙游县红云化工有限公司	楼 亮	13251086288	脂肪族合成用
	99.9%	4200	3900	3670	2019.01.25	北京汇通乾坤石油化工有限公司	徐 杰	13716888809	脂肪族合成用
	99.5%	3300	3000	2750	2019.01.17	宁波市华惠进出口有限公司	何亚玲	0574-27868736	脂肪族合成用
	99.5%	3650	3350	3100	2019.01.25	中化国际（控股）股份有限公司	李 刚	0512-58702136	脂肪族合成用
	99.9%	4340	3940	3790	2019.01.20	武汉常青化工有限责任公司	薛金翠	027-83267163	脂肪族合成用

2019年1月份外加剂合成用原料最新报价

产品名称	含量	11月	12月	2019年1月	报价日期	供应商	联系人	联系电话	备注
对氨基苯磺酸(钠)	98.5%	6590	6390	6340	2019.01.25	上海八源化工有限公司	王 玮	13818851780	氨基合成用
	99.0%	6690	6490	6440	2019.01.24	上海昊化化工有限公司	汤 俊	021-52906901	氨基合成用
	98.0%	6490	6290	6240	2019.01.25	上海金贸泰化工有限公司	虞 嫣	13916773522	氨基合成用
	99.0%	6840	6640	6590	2019.01.24	上海中村化工新材料有限公司	潘冬梅	021-32551826	氨基合成用
	99.0%	6890	6690	6640	2019.01.25	上海金锦乐实业有限公司	黄 雯	021-52915085	氨基合成用
	99.0%	6890	6690	6640	2019.01.25	济南市历城区奇创化工经营部	陈宗文	15069087678	氨基合成用
	97.0%	6440	6240	6190	2019.01.25	河北九鼎化工有限公司	王江丛	13931869219	氨基合成用
	97.0%	6440	6240	6190	2019.01.25	石家庄麟鑫化工有限公司贸易分公司	阎经理	13722892866	氨基合成用
苯 酚	99.9%	10000	8500	8500	2019.01.25	北京汇通乾坤石油化工有限公司	徐 杰	13716888809	
	99.9%	11000	9300	9000	2019.01.20	广州市臻诚化工有限公司	郑少涛	15818125678	
	99.9%	11000	9300	9000	2019.01.25	广州市川云化工有限公司	杨 康	13650886565	
	99.9%	10000	8500	8500	2019.01.20	杭州云惜贸易有限公司	李建成	18868791605	
	99.9%	10000	8500	8500	2019.01.25	上海惠东化工有限公司	王冬东	021-62059666	
	99.0%	10100	8600	8600	2019.01.25	上海锦悦化工有限公司	张 玉	13482634122	包括运输价
	99.9%	10100	8600	8600	2019.01.17	上海亿旭工贸有限公司	罗光锋	13248335288	
	99.9%	10100	8600	8600	2019.01.25	山东淄博博奥金化工销售有限公司	张 燕	13518644321	
	99.9%	10000	8500	8500	2019.01.20	南京意德化工有限公司	刘道明	025-57522008	
三聚氰胺	99.0%	8600	7100	6000	2019.01.25	上海圣宇化工有限公司	蔡申婷	021-52903022	
	99.0%	8750	7250	6150	2019.01.24	上海金锦乐实业有限公司	陈 晟	15021318513	
	99.0%	8800	7300	6200	2019.01.25	江苏吴江市联盈化工有限公司	周巧龙	13004566825	
	99.0%	8100	6700	5600	2019.01.24	郑州市二七区宏聚化工商店	徐金龙	13838112589	
亚硫酸氢钠	99.0%	2990	2890	2800	2019.01.25	南京奇洁金属表面处理材料厂	王 明	13770576073	
	99.0%	2930	2830	2750	2019.01.25	济南市历城区世纪银龙化工经贸部	孙 彪	15053152925	开票
	99.0%	3210	3110	3050	2019.01.25	上海九鹏化工有限公司	邱 辉	13917361365	
	99.0%	2890	2790	2700	2019.01.24	济南市历城区昌英达化工经营部	韩玉强	15066124278	
	98.0%	2610	2510	2400	2019.01.25	江苏吴江市东豪精细化工有限公司	黄 平	15851650958	
	99.0%	2830	2730	2650	2019.01.24	济南市历城区奇创化工经营部	张柱明	18764194177	
	99.5%	2830	2730	2650	2019.01.25	广州帅源化工有限公司	陈元金	13924198988	
	46.4%	2010	1980	1900	2019.01.25	上海森斐化工有限公司	李 硕	021-31263390	
尿 素	46.4%	1960	1950	1870	2019.01.24	太原市顺祥物资贸易有限公司	杨文静	0351-6877696	
	46.4%	1980	1970	1890	2019.01.25	山西省交城县鼎力化工有限公司	赵 总	0358-3920388	
	46.4%	2250	2100	2020	2019.01.24	广州市权和贸易有限公司	梁小姐	020-81276550	
	99.0%	12100	11800	10100	2019.01.29	台湾弘技化学股份有限公司上海代表处	徐滨申	021-62350777	台湾东联OUCC1200分子量
聚乙二醇单甲醚MPEG	99.0%	12100	11800	10200	2019.01.29	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	1200分子量
	99.9%	12100	11800	10300	2019.01.29	湖石化学贸易(上海)有限公司	金 哲	021-58796116	湖石化学
	99.9%	12100	11800	10100	2019.01.29	江苏中汇进出口有限公司	陈经理	15301585866	科莱恩
	99.9%	12100	11800	10200	2019.01.29	上海元生宜贸易有限公司	纪荣俊	021-52715752	湖石化学
	99.9%	12100	11800	10100	2019.01.29	上海中原化工实业有限公司	顾伟林	021-33620316	湖石化学
	99.0%	11900	11600	10100	2019.01.29	上海台界化工有限公司	邵田云	13817827876	
	99.9%	11900	11600	10000	2019.01.29	上海台界化工有限公司	邵田云	13817827876	2400分子量
烯丙基聚氧乙烯醚APEG	99.0%	11900	11600	10200	2019.01.29	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	2400分子量
	99.0%	11900	11600	10100	2019.01.29	上海华聪贸易有限公司	曲云鹏	13817862455	湖石化和韩国绿化
	99.0%	11800	11600	10000	2019.01.29	江苏省海安石油化工	汤国华	13776949009	2400分子量
	99.0%	11800	11600	9800	2019.01.29	上海台界化工有限公司	邵田云	13817827876	
聚氧乙烯醚TPEG (5C)	99.0%	11900	11500	9900	2019.01.29	辽阳科隆化学有限公司	周全凯	13304999777	
	99.0%	11900	11500	9900	2019.01.29	辽宁奥克化学股份有限公司	葛 婷	18641929666	
	99.0%	11900	11500	9900	2019.01.29	浙江皇马化工集团有限公司	许世杭	13575521213	
	99.0%	11900	11500	9900	2019.01.29	吉林众鑫化工有限公司	王 洋	18704324788	ZX504
	99.0%	11900	11500	9900	2019.01.29	吉林众鑫化工有限公司	王 洋	18704324788	ZX504

2019 年 1 月份外加剂合成用原料最新报价

产品名称	含量	11月	12月	2019年1月	报价日期	供应商	联系人	联系电话	备注
聚氧乙烯醚PEG (4C)	99.0%	11700	11300	9700	2019.01.29	吉林众鑫化工有限公司	王 洋	18704324788	ZX306
	99.0%	11600	11300	9700	2019.01.29	江苏省海安石油化工	汤国华	13776949009	
	99.0%	11600	11300	9700	2019.01.29	上海中原化工实业有限公司	顾伟林	021-33620316	湖石化学
	99.0%	11600	11300	9600	2019.01.29	辽阳科隆化学有限公司	周全凯	13304999777	
	99.0%	11600	11300	9600	2019.01.29	辽宁奥克化学股份有限公司	葛 婷	18641929666	国产
	99.0%	11600	11300	9600	2019.01.29	上海棋成实业有限公司	徐 灿	18601715500	
	99.0%	11700	11300	9600	2019.01.29	上海抚佳精细化工有限公司	崔宏斌	13632364805	国产
	99.0%	11700	11200	9700	2019.01.29	上海台界化工有限公司	邵田云	13817827876	
	99.0%	11700	11200	9700	2019.01.29	上海元生宜贸易有限公司	纪荣俊	021-52715752	湖石化学
	99.0%	11700	11200	9700	2019.01.29	浙江皇马化工集团有限公司	许世抗	13575521213	国产
甲基丙烯酸MAA	99.9%	19000	18000	17000	2019.01.29	天津普诺法玛化工有限公司	王 鑫	13821466614	德国塞
	99.3%	20000	19000	17500	2019.01.29	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	进口韩国LG、自产
	99.9%	20000	19000	17500	2019.01.29	宁波华佳化工有限公司	冯黄君	0574-87065687	国产含包装
	99.9%	22000	20000	19000	2019.01.29	德国赛(中国)投资有限公司	路维奇	021-61193650	德国塞
	99.9%	19000	18000	17500	2019.01.29	南京冠华贸易有限公司	范卫强	15895892162	日本三菱
	99.0%	20000	19000	17500	2019.01.29	南京新化原有限公司	王欣琳	13912934865	
	99.0%	20000	19000	17500	2019.01.29	江苏三益化工有限公司	王美琴	0519-87842912	
丙烯酸AA	99.0%	10300	9800	9000	2019.01.29	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	上海高桥、台塑、韩国LG
	99.0%	10300	9800	9000	2019.01.29	武汉常青化工有限责任公司	薛金翠	027-83267163	
马来酸酐(顺酐)	99.0%	8100	7000	6400	2019.01.23	上海甲美精细化工有限公司	夏 瑾	15900439916	巴斯夫
	99.5%	9000	6800	7400	2019.01.23	济南圣丰工贸有限公司	何经理	15069184794	
	99.5%	9000	6800	7400	2019.01.23	济南市历城区祥丰化工经营部	李 丽	15053158548	
	99.5%	8000	7000	6400	2019.01.23	上海晶沪化工有限公司	张 佳	021-62036859	
甲基丙烯酸酯(MAS)	99.0%	25500	25000	24500	2019.01.21	太仓市新毛涤纶化工总厂	周 健	13706247220	出厂价
	99.5%	27000	26500	26000	2019.01.21	武汉远城科技发展有限公司	程时饶	13871383632	含税，到库价
	99.5%	24500	24000	23500	2019.01.21	宁波亿得精细化工有限公司	朱贤超	0574-62589038	
	99.5%	25500	25000	24500	2019.01.21	山东济南创世化工有限公司	严经理	15154153272	
	99.5%	28500	28000	27500	2019.01.23	安徽省金奥化工有限公司	胡刚斌	13505511751	到厂价
过硫酸铵	98.5%	6550	6500	6450	2019.01.23	河北冀衡集团有限公司	韩祥瑞	13363181838	出厂价
	98.5%	6500	6450	6400	2019.01.23	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	
	98.5%	6500	6450	6400	2019.01.25	上海金锦乐实业有限公司	方玲豪	02152913935	
	98.5%	6350	6300	6250	2019.01.25	济南世纪通达化工有限公司	马经理	15153135759	
过氧化氢(双氧水)	27.5%	900	850	800	2019.01.25	上海富哇工贸有限公司	吴兰富	02161725155	
	50.0%	2000	1800	1500	2019.01.23	青岛润祥化工有限公司	陈智伟	13706348678	
	27.5%	850	820	800	2019.01.25	济南鑫旺化工有限公司	尹传朋	15964512051	
	27.5%	900	850	800	2019.01.25	张家港保税区凯斯乐化工	张 宝	18705540515	
吊白块(甲醛合次硫酸氢钠)	98.0%	13000	12500	12000	2019.01.23	上海誉洁贸易有限公司	李 洁	13817779341	
	98.0%	13000	12500	12000	2019.01.25	济南鑫都商贸有限公司	韩春红	15020012312	
	98.0%	12000	11500	11000	2019.01.25	上海生蕾化工有限公司分公司	刘 丹	15221084206	
	98.0%	13000	12500	12000	2019.01.25	济南历城区鑫飞浩跃化工经营部	肖兴军	13656416816	
硫代乙醇酸(巯基乙酸)	99.0%	29000	28500	28000	2019.01.25	上海金锦乐实业有限公司	黄经理	021-52910829	
	99.0%	28000	28500	28000	2019.01.25	南京蓝白化工有限公司	陈经理	13813899940	
	98.0%	25000	24500	24000	2019.01.25	青岛联拓工贸	李振杰	13730967609	
巯基丙酸	99.0%	49000	48500	48000	2019.01.25	山西原平市同利化工有限公司	岳建生	15834285231	
对苯二酚	99.0%	60000	59500	59000	2019.01.23	常州苏杭精细化工有限公司	吴 娇	13401685779	产地：日本
	99.0%	58000	57500	57000	2019.01.23	上海九鹏化工有限公司	邱 辉	13917361365	
	99.0%	40000	39500	39000	2019.01.25	安徽省沃土化工有限公司	顾 云	13866687098	
	99.0%	49000	48500	48000	2019.01.25	郑州市比尔化工原料有限公司	秦金帅	15903619786	
L-抗坏血酸(俗名：维生素C)	99.0%	59500	59500	59000	2019.01.25	上海易蒙斯化工科技有限公司	刘正军	13501631370	
	99.7%	61500	61500	61000	2019.01.25	河南金润食品添加剂有限公司	吴 悠	13838501786	
	99.7%	61500	61500	61000	2019.01.25	郑州嵩桦商贸有限公司	王 华	18736066886	拓洋



中国混凝土网-人才频道

寻人才 找互作 上砼网 job.cnrmc.com

求职 高薪 全国砼行岗位任您选! 招聘 专业 全国砼行人才任您挑!

中国混凝土-人才频道 最新最全的混凝土人才交流平台

邀

混凝土、外加剂、设备人才

个人会员

企业会员

- 发布招聘信息
- 人才信息查询
- 查看应聘记录
- 企业资料维护

- 发布求职信息
- 职位信息查询
- 在线递交简历
- 查看应聘记录
- 个人资料维护

- 企业信息管理
- 个人信息管理
- 新闻管理

管理员

登陆job.cnrmc.com 免费发布简历,

好工作自动找上门。

企业免费试用会员, 免费发布10个职位, 找人才不再困难。

英之华·泰则达



ENTAC 英泰克® 萘系减水剂

Water-reducing Admixture

始于
客户
需求

终于
客户
满意



- 萘系减水剂专业合成厂家
- 中国混凝土外加剂协会理事单位
- GB/T1 9001-2008 质量管理体系认证
- GB/T2 4001-2004 环境管理体系认证
- GB/T2 8001-2001 职业健康安全管理体系认证
- 中国混凝土外加剂行业最佳企业形象单位

山东英泰建材科技有限公司

地址：山东省临朐县东城工业园 邮编：262600

TEL: 0536-3375999 3379877 FAX: 0536-3375333

<http://www.entac.cn> E-mail: sdentac@163.com

行业要闻 HANGYEYEAOWEN



这个地区发布 2018 年度预拌混凝土十强企业预选名单

潍坊市建筑业协会

关于 2018 年度潍坊市预拌

混凝土十强企业预选名单公示的通知

潍坊市建筑业协会

潍坊市建筑业协会 关于 2018 年度潍坊市预拌 混凝土十强企业预选名单公示的通知

各县市区、市属各开发区协会办事处，市直有关企业：

依据《潍坊市建筑业协会关于评选 2018 年度潍坊市预拌混凝土十强企业的通知》（潍建协字〔2018〕17 号）通知要求，经各企业申报、县市区初审，市建筑业协会按照评选细则按实进行打分，并提交评审委员会审核通过。

现就 2018 年度潍坊市预拌混凝土十强企业预选名单进行公示。公示日期自 1 月 24 日至 1 月 27 日，共 3 日，逾期不予受理。

公示期内，如发现所公示的十强企业存在问题的，请向潍坊市建筑业协会反映，反映的内容应实事求是。以单位名义反映问题，应加盖公章；以个人名义反映问题，应署明真实姓名和联系电话，不受理口头、匿名或匿名电子邮件等形式反映的意见。举报信息和情况将严格保密。

联系电话：0536—8892387；8797187。

地址：潍坊市奎文区宝通东街 13288 号泰和大厦 3 楼

附件：2018 年度潍坊市预拌混凝土十强企业预选名单



附件：

2018 年度潍坊市预拌混凝土十强企业预选名单

潍坊三建滨海建筑材料有限公司

寿光市润达新型建材有限公司

潍坊意通混凝土有限公司

寿光市宏安新型节能材料有限公司

青州晟凯建材有限公司

山东兴昌混凝土有限公司

潍坊万顺新型建材有限公司

潍坊永通工程有限公司

潍坊德润建材有限公司

潍坊盛德混凝土有限公司

中国混凝土网

（来源：潍坊市建筑业协会）

上海印发建筑废弃混凝土资源化利用建材产品应用技术指南

为更好地贯彻执行《上海市建筑废弃混凝土回收利用管理办法》（沪住建规范〔2018〕7 号），鼓励上海市建筑废弃混凝土资源化利用建材产品高质量应用，提升建筑废弃混凝土资源化利用水平和质量，上海市住建委组织编制了《上海市建筑废弃混凝土资源化利用建材产品应用技术指南》，对建筑废弃混凝土再生骨料（以下简称：再生骨料）的定义、性能、使用作了详细规定。《指南》主要内容如下：

术语：

建筑废弃混凝土再生骨料

建筑废弃混凝土再生骨料（简称再生骨料）建筑废弃混凝土经机械破碎、筛分制成的颗粒。颗粒粒径大于 4.75mm 的为再生粗骨料，颗粒粒径不大于 4.75mm 的为再生细骨料。

建筑废弃混凝土资源化利用建材产品

以再生骨料取代部分天然骨料加工制成的建材产品。本指南根据用途分为再生骨料混凝土、再生骨料砌块（砖）、再生骨料干混砂浆、沟槽回填材料、整平层材料、再生集料混凝土路面砖、再生集料级配碎石、再生集料水泥稳定碎石、再生集料石灰粉煤灰稳定碎石。

取代率

资源化利用建材产品中再生骨料用量占同种骨料总用量的质量百分比，单位为%。

再生骨料混凝土：

再生粗骨料除应符合现行国家标准《混凝土用再生粗骨料》GB/T25177 的规定外，尚应满足下表要求：

项目		I 类	II 类	III 类
压碎指标/%		<10	<18	<26
杂 物	杂物总量（按质量计）/%	<1.0		
	钢筋杂物（按质量计）/%	<0.1	<0.2	<0.3
	钢筋断头长度/cm	<3.0		
	木屑杂物（按质量计）/%	<0.02	<0.04	<0.06

再生骨料混凝土要求

适用于道路、地坪、垫层、导墙、女儿墙等部位使用的混凝土。适用的强度等级为：C15、C20、C25、C30、C35。

不得用于严酷环境下使用的混凝土（如氯盐、硫酸盐侵蚀环境等）、预应力混凝土、具有防水要求的地下结构混凝土。III 类再生骨料混凝土不得用于有抗冻要求的混凝土。

I 类、II 类再生粗骨料用于配制 C35 及以下强度等级的再生骨料混凝土；III 类再生粗骨料用于配制 C25 及以下强度等级的再生骨料混凝土。

再生粗骨料取代率不应大于 30%。

再生骨料混凝土制备要求

制备前应测定天然细骨料、天然粗骨料、再生粗骨料的含水率，并根据试验结果调整材料用量，提出施工配合比。

通过试配和调整确定再生骨料混凝土基准配合比。

再生骨料混凝土抗压强度标准差应根据同品种、同强度等级的再生骨料混凝土统计资料计算确定。计算时，强度试件组数不应少于 25 组；当无统计资料时，其抗压强度标准差宜按下表取值：

强度等级	C15、C20	C25、C30	C35
抗压强度标准差 (σ)	4.0	5.0	6.0

配合比设计参数选择应满足以下要求：

- 1、应采用绝对体积法进行配合比计算。在不使用引气型外加剂时，含气量可取 1%。
- 2、按照现行行业标准《普通混凝土配合比设计规程》JGJ55 相应表格，根据施工要求的坍落度和粗骨料最大粒径确定净用水量取值；根据粗骨料最大粒径和水胶比确定砂率取值。
- 3、混凝土外加剂掺量宜在仅使用天然粗骨料普通混凝土外加剂掺量的基础上增加 0.1%~0.2%。
- 4、应以饱和面干状态骨料为基准，进行再生骨料混凝土配合比计算。

配合比应符合现行行业标准《普通混凝土配合比设计规程》JGJ55 的规定，并按下列步骤进行计算：

- 1、计算再生骨料混凝土配制强度，并计算出相应的水胶比。
- 2、每立方再生骨料混凝土实际用水量由净用水量、骨料吸水率和含水率共同确定，可采用预湿处理，工作性能应满足配合比设计的要求。计算规则是：根据净用水量取值及选用的外加剂确定每立方再生骨料混凝土净用水量；附加用水量按照骨料吸水率确定。设计用水量为每立方再生骨料混凝土净用水量与附加用水量之和。

3、由净用水量及水胶比计算出每立方再生骨料混凝土的胶凝材料总量，并确定各种胶凝材料的用量。

4、选取砂率，按绝对体积法计算粗骨料和细骨料的用量，并根据已确定的再生粗骨料取代率计算出再生粗骨料用量。

首次使用再生骨料混凝土配合比的，应进行开盘鉴定，工作性和抗压强度符合要求后方可投入生产。并应至少留置一组标准养护试件，抗压强度不应低于再生骨料混凝土配制强度。

当再生骨料混凝土拌合物坍落度或流动性异常时，应重新测定再生粗骨料含水率，并及时调整施工配合比。（来源：上海市住建委）

2018 年上海市混凝土市场报告

一、市场背景

1-11 月，本市固定资产投资比去年同期增长 5.4%。

三大投资领域中，城市基础设施投资比去年同期增长 6.4%；工业投资增长 20.4%；房地产开发投资增长 4.7%。

本市三大产业投资中，第一产业投资比去年同期增长 3.4 倍；第二产业投资增长 20.2%；第三产业投资增长 3.0%。

1-11 月，本市房地产开发投资 3573.56 亿元，比去年同期增长 4.7%，占全社会固定资产投资的 55.0%。商品房施工面积 14536.33 万平方米，下降 3.1%。其中，住宅施工面积 7464.37 万平方米，下降 4.6%。商品房新开工面积 2573.24 万平方米，

增长 9.5%。其中，住宅新开工面积 1411.48 万平方米，增长 11.4%。商品房竣工面积 2494.31 万平方米，下降 4.7%。其中，住宅竣工面积 1451.21 万平方米，下降 1.1%。商品房销售面积 1561.76 万平方米，增长 4.0%。其中，住宅销售面积 1235.97 万平方米，增长 3.0%。

11 月，本市签订外商直接投资合同项目 549 个，吸收合同金额 36.31 亿美元。1-11 月，本市累计签订外商直接投资合同项目 4770 个，合同金额 400.73 亿美元，比上年同期增长 7.3%；11 月，本市实到金额 16.28 亿美元，同比增长 13.1%。1-11 月，本市累计实到金额 160.90 亿美元，同比增长 2.9%。

一、外商独资项目合同累计金额小幅增长。
11 月，本市签订外商独资合同项目 443 个，同比增长 80.1%，吸收合同金额 30.40 亿美元。1-11 月，本市累计签订外商独资合同项目 3866 个，同比增长 31.7%，合同金额 315.55 亿美元，比上年同期增长 1.9%。

二、第二产业外商直接投资合同金额增速显著。
11 月，本市第二产业签订外商直接投资合同项目 12 个，吸收合同金额 2.75 亿美元，同比增长 37.2%。其中，工业行业签订合同项目 10 个，合同金额 2.64 亿美元，同比增长 34.3%。1-11 月份，

本市第二产业累计签订外商直接投资合同项目 135 个,合同金额 71.03 亿美元,同比增长 3.3 倍。其中,工业行业签订合同项目 108 个,吸收合同金额 70.17 亿美元,同比增长 3.4 倍。

三、实到外资金额增速回升。11 月,本市实际到位金额 16.28 亿美元,同比增长 13.1%。1-11 月,本市累计实到金额 60.99 亿美元,同比增长 2.9%。

二、混凝土生产情况

预拌混凝土 2018 年 1—12 月 147 家持有“备案证”并有产量的混凝土搅拌站,共完成 4676.82 万立方米,比去年同期下降 9.61%。其中,国营企业完成 2681.11 万 m^3 ,市场占有率 57.33%,合资企业完成 21.20 万 m^3 ,市场占有率 0.45%,民营企业完成 1974.51 万 m^3 ,市场占有率 42.22%。国营企业市场占有率比去年同期有一定上升,民营企业、合资企业市场占有率有一定下降。

在 147 家搅拌站中,混凝土供应量大于 50 万 m^3 以上有 34 家,完成 2615.88 万 m^3 ,市场占有率 55.93%,50 万—30 万 m^3 之间有 26 家,完成 1016.48 万 m^3 ,市场占有率 21.73%,30 万—10 万 m^3 之间有 48 家,完成 865.09 万 m^3 ,市场占有率 18.50%,10 万 m^3 以下有 39 家,完成 179.37 万 m^3 ,市场占有率 3.84%。

中国混凝土网 上海市混凝土行业协会
二〇一九年一月十日

一、2018年1—12月上海预拌混凝土产量汇总（单位：万m³）

序号	单位名称	供应量	序号	单位名称	供应量	序号	单位名称	供应量
1	材料一分	146.39	25	建松	68.48	49	天利沈杨	4.92
2	龙吴路站	89.05	26	东南	110.11	50	天利丰港	15.33
3	闵行站	71.13	27	同玖	63.63	51	隧港	19.54
4	加建	46.95	28	嘉罗	133.92	52	浩成	38.84
5	环港	87.32	29	浦通	73.51	53	和发	23.04
6	南航	68.05	30	龙毓	39.94	54	宏燕	36.96
7	浦升	90.6	31	新龙华	62.85	55	锦奉	3.82
8	浦阳	117.51	32	物浦东	62.02	56	海畔	18.18
9	谊建	75.61	33	高行分	7.66	57	一钢	47.60
10	嘉南	49.28	34	军工路	73.1	58	昊丰	16.43
11	建康	25.13	35	解放岛分	73.62	59	塔力	16.69
12	浦新	50.52	36	隧鼎	42.95	60	国林	37.00
13	浦新分	20	37	隧嘉	40.92	61	金赛	10.25
14	真如	46.56	38	宏开	9.01	62	百基	19.26
15	虹翔	59.48	39	月浦南方二分	13.79	63	广厦	23.12
16	宏成	85.59	40	月浦南方三分	17.2	64	卢湾	50.30
17	建工利仁	42.86	41	长久	18.29	65	石化安东	22.41
18	建工南桥	71.25	42	宝业	18.93	66	天丞	0.40
19	构一厂	80.06	43	中建	17.11	67	荣正	6.21
20	构三厂	67.19	44	电力	16.25	68	荣正科技	0.18
21	构四厂	78.44	45	汇龙	10.27	69	申昆	93.16
22	构五厂	65.67	46	伍铁	19.25	70	景祥	37.37
23	浦东	77.14	47	三依	1.22	71	瑞丰	68.18
24	浦东分	75.3	48	亚力	0.95	72	二十冶	11.12

序号	单位名称	供应量	序号	单位名称	供应量	序号	单位名称	供应量
73	瑞东	63.70	99	嘉盛	1.95	125	楼诚	20.36
74	齐信	1.84	100	祥盈	5.44	126	仁华	17.45
75	鲁同	11.06	101	森磊	0.50	127	如军	8.26
76	嘉华青松	35.69	102	富盛	34.47	128	浦盈	46.44
77	星苑	11.86	103	骏豪	46.76	129	青蚨	8.94
78	宝嘉	0.03	104	乐浦	29.46	130	振乾	4.69
79	福集	43.29	105	勤辉	1.97	131	乐豪	13.92
80	练定分	11.41	106	吴城	56.55	132	松腾	17.55
81	煌煌	9.32	107	浦明	9.92	133	群拥	0.09
82	陆强	6.72	108	宏昊	20.41	134	君泰	23.94
83	拓翔	12.89	109	和德	10.11	135	众源	3.97
84	奉正	8.56	110	众腾	20.28	136	明归	30.30
85	善胜分	2.06	111	鑫溪	24.86	137	柏芝	5.49
86	震浓铭	27.50	112	博鳌	2.39	138	翟氏	8.64
87	勤超	36.28	113	铭扬明方	10.41	139	开久	0.09
88	晶阳	26.98	114	朋众	34.88	140	乾首	11.97
89	双秋	35.06	115	金瑞	30.69	141	宝顺	4.90
90	宝泰龙	31.57	116	洋山港	4.05	142	荣呈	13.40
91	端建	14.04	117	瑞达	28.51	143	汉扬	3.04
92	海广川	20.64	118	深港	25.50	144	皇恩	0.38
93	航深	31.96	119	刚泰	18.46	145	强博	4.88
94	华洋	17.40	120	良杰	8.94	146	旺仕玖	7.13
95	为中	22.01	121	良榕	32.72	147	卢仁	11.12
96	捷膝	39.14	122	横沙	7.58			
97	兆捷	50.73	123	群宝	8.70			
98	建丰	55.72	124	阿唐	4.53	合计	4676.82	

(来源：安居北京)

砥砺前行，聚力共赢——长沙混凝土企业共谋未来发展

瑞雪兆丰年，抱团迈春天。1 月 15 日，长沙市混凝土和工程检测协会 151 家会员企业近 300 名代表，相聚在长沙岳麓山下的湘江之滨，共同分享过去一年“砥砺前行，聚力共赢”的成功经验，谋划行业未来绿色高质量发展愿景。

2018 年度，长沙及其周边地区河道禁采禁挖，矿山整治关停，导致砂石来源告急，原材料价格持续暴涨，砂石质量参差不齐，砫质量管理难度加大，加之水泥价格居高不下，导致砫生产成本大增。尤其是上游原材料现款现货，混凝土赊销垫资又十分严重。面对这一系列史无前例的行业经营困难，长沙协会积极引领行业和企业精准施策，按照行业准则，构建市场经营秩序，发挥企业、市场和政府之间的纽带桥梁作用，有为有位，成绩斐然。全市 87 家混凝土企业共 226 条生产线，在全年水泥价格平均上涨 70 元/吨，碎石价格平均上涨 24 元/吨，机制砂价格平均上涨 15 元/吨，混凝土成本平均上涨 65 元/立方米的严峻形势下，全市完成混凝土 2800 多万立方米产销业绩，实现总产值 125 亿元，上交税收突破 10 亿元，安排就业近 7000 人。全市 64 家工程检测公司共实现产值 10 多亿元，上交税收 1.2 亿元，出具检测报告 84 万余份，解决近 5000 人就业，为确保长沙市城市建设混凝土需求、混凝土质量和建筑质量安全，为促进当地社会经济发展做出了不可替代的贡献。

该协会会长何刚强在接受记者采访时指出，这一系列成绩的取得，主要得益于如下几个方面。一是协会班子组织得力，成员企业奉献为先。协会班子，精诚团结，率先垂范；统一管理、集体决策，分片负责；成员企业，互相监督，自律公约，执行到位。二是不惧经营艰难险阻，但求行业健康发展。这是确保行业可持续发展的共识，如截止去年底，全市混凝土企业垫资总额高达 100 亿元，行业经营风险和运营压力剧增。但是，长沙协会正在引领行业做“艰难困苦玉汝于成”积极探索。三是做好桥梁纽带，恪守服务宗旨。如配合政府在打赢“蓝天保卫战”、治超限载、原材料和砫质量的监督抽查等方面，勇于责任担当。特别是面对“海砂入侵长沙”，在检查、追踪和配合政府查处上，发挥了关键作用。四是强化技术培训，提升行业水平。如面对原材料质量参差不齐，给混凝土制备增大难度，协会一方面协助市住建委开展混凝土质量专项督查，一方面组织企业实验室主任和技术骨干专项技术培训，

强调禁止使用海砂，有效降低了选材隐患，确保了混凝土工程质量。五是发挥监督职能，自律蔚然成风。企业利益始终融汇于行业利益之中，行业有序健康发展，是企业实现长期利益的根本所在。如协会提出成本控制，质量优先；自律公约，模范遵守；监督执行，做到有违必究，存纠必处，惩处必果，成为了全行业的高度共识。六是开展公益活动，担当社会责任。2018 年度全体会员单位共向湖南省残疾人康复研究中心捐资 26.95 万元。还有 23 家会员企业员工 300 多人次为贫困山区捐资捐物 30 多万元。这些都彰显了行业协会和企业的责任担当，赢得了良好社会声誉。（来源：中国建材报/杨鹏）

这个地区第一批进口砂已到港 指导价 185 元/吨

中国混凝土网此前曾报导，为解砂“荒”，海南儋州市政府组织采购 5 万吨进口河砂。1 月 18 日中午，从省外境外引进的 5 万吨建筑用砂经过海上运输，历时 6 日抵达洋浦港。在完成检验检疫、清关等事项后，预计今日（21 日）可向儋州供应，将有效解决“用砂荒”问题。

“这是第一批从省外境外引进的建筑用砂。我们计划每个月分 4 批次引入建筑用砂，每批次 5 万吨，指导企业以每吨 185 元的价格出售。”儋州市政府办公室有关负责人说。

据介绍，今年儋州全市预计用砂量 224.74 万方。近段时间以来，按照海南省委统一部署，儋州市委、市政府采取多项措施对非法采砂现象进行综合整治，保持高压态势多渠道严厉打击非法采砂，同时采取疏堵结合的方式进行解决建筑用砂供应不足问题，确保儋州各项重点项目工程建设顺利进行。除了从马来西亚引进建筑用砂外，该市乡投公司已在海头镇规划出 3 个采砂点，进一步增加优质建筑用砂的市场供应。



近年来，海南砂石价格大幅上涨，砂石短缺现象严重。此次儋州市政府主导进口河砂将有效缓解当地砂石供给，这更是探索了政府主导河砂进口的先河，将对海南乃至整个东南沿海河砂供给产生重大影响。在保障质量的情况下，进口河砂价格将成为限制东南沿海砂石上涨的“天花板”，虽然进口河砂会给我国砂石市场带来巨大冲击，但也有利于消除东南沿海河砂无序乱涨的现象！（来源：国际旅游岛商报、中国混凝土网整理）

水泥暴涨之殇 谁应最终买单？

由水泥引发的工地难题

2018 年年底是个寒冬。乌鲁木齐、西安、重庆，皆为“一带一路”牵动国运大计之重镇区域。

乌鲁木齐：新疆医科大学项目的承建商南通二建项目经理张平正愁眉不展。张平说，工期很急，项目却在等待施工！因为水泥价格暴涨，混凝土只能跟涨，合同没法执行，项目完全没法推进！一天打无数回电话，混凝土供应就是跟不上，项目只能停工。

新疆七十二中项目经理七星建设公司的鄢安才说，原来报价的时候水泥才 300 多元/吨，现在涨到 500 多元/吨，混凝土企业跟着要加价，供应存在问题，对工期影响很大。混凝土企业需要现款采购水泥，对施工单位提出同样的要求，不交货款就难以供货，如果用现金买了原材料，项目上的工人工资发放就会受影响。如果工期一延误，这个工程款也就不能按时到位了，给资金周转带来了很大的压力。在成本方面，原材料涨价只是成本的一部分，还会

带来工期的延长，机电费、租赁费、人工费都将跟着涨，混凝土供应不上，搞主体的塔吊、施工梯、钢管、脚手架，都会产生费用，这些隐形的成本上涨更关键，并且不好估算。

西安：昆明路管廊项目、云水路管廊项目、科技八路快速干道项目总指挥，中建五局的阳青海更是无语问苍天。他说，中建系毕竟是有实力的央企，水泥涨价带来的压力，施工方只有作为终端承受，根本没法传导出去，就直接出现了项目的亏损。一边生产一边亏损，施工企业没办法，只有硬撑。因为是央企，这些压力还是想办法扛了，硬着头皮，不把这种压力传导到基层的民工待遇方面。但是除了价格上涨，原材料还短缺，动不动就要现金拿货，这可怎么办？材料价调整，人工费调整，政府价格也得跟着调整，需要甲方承担，甲方又需要找消费者承担，很可能就造成了社会性的不良循环。

重庆：渝中区化龙桥片区 B11-1/02 地块超高层项目技术总工中建三局的冯吉声音充满着无奈。他认为，水泥涨价带来的问题是一连串的，对项目的工期、质量和安全都会带来连锁效应。水泥不仅是涨价的问题，因为人为限产还经常断供，而混凝土浇筑是个连续的不能间断的工序，一间断必然影响整体的施工质量，严重的甚至会带来质量安全隐患。同时，大型水泥厂一限产，必然就会有一些小水泥作坊死灰复燃，水泥和混凝土的质量将无法保证，而国家为治理环保而所做的所有努力也会受到影响。

从一个个工地出来的记者感到十分疑惑，水泥行业不是产能严重过剩，国家心心念念要去产能的行业吗？怎么可能会发生持续涨价限供断供这样的事情呢？这些问题简直不可思议！事情真相究竟如何？记者决定从源头开始深入调查一番。

产业经济奇观 水泥疯狂吸金

2018 年的晚秋初冬，从南到北，到处都能听到水泥价格不断攀升的消息。统计数据显示，2018 年的吨水泥价位和水泥产业年利润均创下历史新高。在中国宏观经济承受着下行压力的背景下，水泥价格飞涨成为 2018 年中国产业经济的一大奇观。眼下华东地区的水泥吨价格“破六奔七”已箭在弦上，“天价水泥”与“水泥荒”亦已同时出现。

据中国水泥网 12 月 5 日报道，11 月全国水泥均价达到每吨 452 元，同比上涨 22%。其中，华东长三角地区水泥、熟料价格强势大涨，均价达到每吨 529 元，部分地区已突破 600 元。甚至部分地区水泥竟卖出了 860 元/吨的天价，大连小野田 P. II 52.5R 袋装水泥市场零售价到位价在 860-870 元/吨，创下除西藏地区以外历史新高。多区域水泥价格在近期站上历史高点，水泥厂家一个月连续涨价多次已司空见惯。

与 2018 年 11 月份国内钢材价格大幅跳水的市场情况不同，水泥价格延续了 9 月份以来的强势走势，仍不断刷新历史高位。数据显示，目前国内 P.042.5 散装水泥均价已高达 540 元/吨，年内最大涨幅近 40%。在错峰生产缩减供给的背景下，2018 年 12 月初国内水泥市场供给一度达到近 5 年低点。据统计数据，2018 年 9 月份至 12 月份国内水泥市场主流报价累计涨幅已超过 25%，较 2018 年 3 月末的年内低点已上涨超过 37%。

水泥价格创新高致水泥企业大幅盈利，2018 年秋冬季，每吨水泥盈利超过 200 元。背着“产能过剩”的沉重包袱，却能推动价格骤涨，2018 年水泥行业已爬上历史最高的利润点，进入暴利期。中国建材联合会数据显示，水泥行业主营业务收入同比增长 23.1%，利润总额同比增长 123.1%。目前华东地区水泥企业的盈利能力较高，龙头企业毛利率能达到 50%以上，这种赢利能力在传统产业中是不可思议的。2018 年水泥全行业吨利润在 70 元左右，是历史上最好的一年。水泥资深人士预判，从四季度这一水泥传统旺季目前的行情看，2018 年水泥利润全行业可能达到 1400 亿。

水泥行业上市公司 2018 年三季报综合点评显示：

2018 年前三季度 21 家水泥上市公司的营收、净利润合计同比分别大幅上涨 32%和 118%，实现全面盈利。中国建材与海螺水泥继续分别稳坐营业收入和净利润冠军宝座，前三季度中国建材营收规模超过 1500 亿元，海螺水泥实现归母净利润超 200 亿元，华新水泥三季报中则显示，预计 2018 年度公司实现的归母净利润同比增幅将在 130%以上。

排除部分已开始转型其他业务的公司，仍专注水泥主营业务的上市公司中，毛利率最高的是上峰水泥，净利率最高的是塔牌集团和海螺水泥，净资产收益率最高的是福建水泥，净利润同比增速最高的是青松建化，同比增长了 185 倍。

水泥价格不断上涨，部分行业龙头的上市公司盈利能力和毛利率已超过国内龙头房企。根据万科 A 在 2018 年 10 月 25 日披露的 2018 年三季报，其扣非净利润为 139.46 亿元，同比增长 31.63%。而海螺水泥的前三季度扣非净利润为 202.81 亿元。如此看来，2018 年前三季度水泥龙头海螺比房地产龙头万科多赚了 63.35 亿元。毛利率方面，从国内几家大型的水泥企业毛利率来看，海螺水泥 2018 年半年报披露的水泥毛利率在 45%以上，上峰水泥 2018 年半年报披露水泥行业毛利率为 44.39%、分产品中水泥毛利率为 43.62%。而 2018 年上半年万科 A 综合毛利率为 34.4%，保利地产 2018 年半年报综合毛利率为 35.39%。随着近期水泥价格的一路上涨，行业企业毛利率实际已更高，涨价让水泥企业获利水平远超传统行业平均

水平，堪称暴利产业。

错峰生产变味 供需关系失衡

众所周知，中国水泥在当下是一门产能严重过剩的产业，不是局部过剩，而是全局性的过剩；不是过剩了一年半载，而是过剩了十年有余。目前我国水泥产能是 35 亿多吨。在全国水泥产能利用率只在 60%左右的背景下，眼下购买水泥却面对的是严重缺货、限量供应、持币待购、供不应求的局面，有些地方甚至出现了一吨难求的状况。

2018 年 12 月 13 日，网络新闻报道《重磅！水泥严重缺货！车队连夜“抢水泥”场面壮观，队伍排到几公里外！》。报道说，近日，广东、江苏、浙江等地区出现了水泥供不应求的现象，部分水泥企业的厂区门口又排起了长龙。很多水泥运输司机师傅称，已经排了近 2 天的队，还没有拉到水泥，有时候排一天也装不了一车水泥，水泥车已经排出了几公里外。水泥的紧俏可见一斑。与此同时，水泥的价格仍在旁若无人、为所欲为地持续上扬。位于西部的陕西关中区域近两个月来已经四轮上涨，水泥价格累计上涨了 140 元/吨，关中区域主要水泥品牌多有排队现象，且全部限量供应。2018 年水泥价格的飙涨并不是个别区域，而是全国性质的价格上涨，覆盖面之广，涨价企业数量之多，在近几年实属罕见。水泥的大范围持续涨价，已引起了央视的关注，2018 年 11 月 28 日，央视财经以《噌噌涨！这种材料价格已达近几年绝对高位！工地“告急”了...》为题对水泥暴涨现象进行了报道。

理性地讲，水泥价格每到年末岁初都会有起伏涨落，也有其合理的涨价逻辑。如水泥价格上涨的正常因素：

一是原燃材料成本、运输成本和环保成本上升推动价格上涨。国家加强矿山治理，煤炭价格高居不下；治理超限使得运输成本大幅增加；环保治理成本上涨等推动水泥成本上升。二是政府环保管控力度不断加大，企业环保成本也在提高。“打赢蓝天保卫战”、“环保限产”使得水泥企业需要不断加大环保设施投入和新增财务成本，带来水泥价格上升以消化新增成本。

但 2018 年秋冬的暴涨却有其非理性非市场的推力。这就是水泥行业利用国家环保与去产能政策，运用错峰生产减少供给产量，造成供不应求，再借助大企业间的价格协同，来推动价格上涨，造就虚高的价格体系。

其实错峰生产是一把双刃剑。水泥错峰生产的初心是什么？在 2017 年底召开的中央经济工作会议上，明确提出 2018 年要继续深化供给侧结构性改革，用市场、法治的办法做好水

泥等行业的去产能工作，错峰生产就是一项有效的去产量办法。通过错峰让企业抱团，有力地推进企业间的兼并重组，完成市场整合。同时，在错峰过程中，企业的环保举措得到了社会、行业 and 政府的认可，无形中增强企业尤其是大企业集团的社会责任。错峰虽不能从源头上削减过剩的水泥产能，但可以在特定区域和特定时段内有效减少产量，从而改善供求关系，缓解产能过剩矛盾。错峰还能有力促进节能减排，在一定程度上减轻雾霾的严重程度，促进大气污染治理工作的有效开展。这本是错峰生产的初衷，然而现在的错峰距初心正渐行渐远，本欲缓解产能过剩，却摇身一变，人为造成了产能严重不足的倒挂现象！

2018 年进入冬季采暖季后，各地环保力度持续加大，水泥行业开始执行冬季错峰生产，这无疑是支撑本轮水泥价格持续走高的重要推手。进入 12 月，环保治理对于水泥行业供给端的影响尚未消退，安徽芜湖、宣城以及浙江局部地区，水泥企业继续被迫停产，所以即使有些区域水泥价格已经达到历史高位，但企业报价仍在上涨。如浙江杭州和绍兴，2018 年 12 月 3 日水泥价格又上调 15 元/吨。水泥人网报道称，2000 多家水泥企业停产！半个中国在涨价！同时海螺发布断货预警！

于是更多的水泥企业将错峰当成了脱困增效的捷径。通过几年的错峰，扭转了自 2016 年连续负增长局面。亏损企业亏损额下降了 42%，亏损户减少了 19.5%。从 2018 年水泥暴涨来看，过度错峰带来的过多减量，成为水泥价格协同最重要的基础和诱因。

整合效应显现 价格把控增强

大企业的市场价格协同亦是造成水泥暴涨的推手。中国水泥协会联合地方行业协会共同组织召开了包括“泛环渤海地区”、“泛华北地区”、“黄河中下游地区”、西北地区（含内蒙古）、西南地区、东北地区在内的多个大区域市场协调会议，加强了跨区域间的市场协调，推动行业自律，维护市场环境，反对低价倾销等不正当竞争行为，收效显著。2016 年两大央企——中国建材集团和中国中材集团的重组及两大地方国企——北京金隅股份和河北冀东集团的合并，为区域市场带来了整合效应。尤其是伴随着京津冀协同发展，基建投资项目的加快启动，京津冀市场率先掀起了价格拉升的浪潮，带动了其他区域水泥价格的跟涨，为全国价格的上涨带来了广泛的影响。

中国水泥网报道，自 2016 年以来，在供给侧改革和国企改革双重推动下，水泥企业间的整合进入强强联合阶段。由几大水泥巨头控制的中国水泥协会对水泥价格的把控力增强，水泥行业因水泥厂复产成本相对较小，过去水泥行业是通过降价来调节库存，现在行业共识

增强，通过停复产的方式来调节库存，良性的产业链竞争状态不再。山水水泥、中联水泥在枣庄地区均设立专门的营销公司，负责淮海地区的运营，水泥出厂价格由集团公司统一定价。

建设成本上升 下游企业重挫

众所周知，水泥等材料关系国计民生，水泥对下游产业更是牵一发而动全身，如果涨幅过大，会导致工程预算超支，建设成本大幅上升，会破坏产业链生态，导致下游产业经营失序。同时还可能会导致克扣农民工工资，加剧欠薪等社会矛盾，更可怕的是成本上涨诱发偷工减料，带来建筑工程的质量隐患。

“水泥+砂石=混凝土”，水泥、砂石、混凝土在产业链上是“一荣俱荣，一损俱损”的关系，但在 2018 年，水泥价格一飞冲天，砂石价格步步走高，而混凝土价格却无法传导原材料的全部涨价因素，混凝土企业为此陷入困境。混凝土行业是水泥的最大用户，换言之，水泥行业是混凝土的供给侧。

一轮接一轮的水泥涨价，混凝土企业苦不堪言。苦在水泥对下游企业的限供上，中建西部建设西南公司日均需水泥 7000 吨左右，但每日只供 5000—5500 吨，缺口达 30%。这种缺口带给施工企业的就是限供或断供混凝土，造成的最恶劣后果有三个，一是大大地提高了众多工程的建设成本；二是直接影响一大批重点工程、民生工程如学校、医院、幼儿园、安置房的建设工期和周期；三是由于混凝土产品有缺口而无法满足所有客户。2018 年，混凝土企业的“丢单”（放弃合同和订单）率达 15% 左右。伴随混凝土的被动涨价，已导致建设成本大幅增加，致使建设各方、施工企业无力承受，其下游预拌混凝土企业已出现全面亏损，且无力垫资。

混凝土企业的资金状况愈加恶化，历年来已居高不下的应收账款在 2018 年又增加了 15%—20%。同时由于水泥供应得不到保障，势必影响建设工程及重点项目的进程，造成工程质量不稳定和社会不稳定。伴随建设工程的停工的还有混凝土企业因无奈违约而遭遇的投诉风险。

水泥涨势如虹 产能过剩依旧

2018 年水泥去产能的情况没有好转。在国内水泥产能严重过剩且没有根本解决的背景下，水泥价格若合理的上升，原本可以给产业自身与上下游产业都带来雨露。在这样的情势下，水泥行业理应未雨绸缪、居安思危。但即使在水泥错峰生产，行业利润空前的情况下，水泥去产能任务依旧十分严峻。据水泥大数据研究院统计，2018 年全国 1—9 月投产的水泥

产能依然有 800 万吨之多。水泥行业正在陷入一个怪圈中，虽然面临着严重产能过剩，但大家的焦点似乎已经不是如何化解过剩产能，而是如何保持甚至获得更高的利润。可以预测的是，水泥任性与疯狂的涨价一定会有代价与后果，试想，利润新高与持币待购的产业怎么可能去掉产能？

这样繁荣的行业“盛景”究竟是错峰、联合等多措施持续加压下的不断发力，还是暴风雨来临前的狂欢？狂欢之时有没有想过，行业冬天是否会提前到来，届时水泥行业又将面临怎样的变革？在当前的环保高压下，水泥行业依靠错峰造成供需的不平衡可以实现高利润，但是这样的高利润的基础是什么？又能维持多久？倘若这一高压逐步放松，水泥行业又将如何面对？

涉嫌行业垄断 各方质疑不绝

面对水泥持续涨价，部分地区混凝土行业出现激烈反应。2018 年 10 月中旬，成都商砼站集体停供抗议，致使施工单位停工 1 个星期。对此，成都市混凝土协会还向有关部门发出紧急求援信号。内容大致是，水泥价格的无序暴涨，导致建设成本大幅增加，建设各方、施工企业无力承受，其下游预拌混凝土企业将出现全面亏损，且无力垫资。涨势与建筑市场实际需求状况脱钩，已超出下游企业承受极限。日前，广东深圳、河南、海南、甘肃等地混凝土相关部门均发文警示，水泥等原材料价格出现了不同程度的上涨，超出了发承包双方所能预见的范围和承担的风险，严重影响了施工合同的正常履行，给工程施工带来潜在的质量、安全隐患。成都混凝土协会还呼吁政府干预水泥涨价，恳请建委能尽快协调经委、发改委、物价局等相关部门，保障水泥供应渠道畅通、价格合理，维护社会公平竞争环境，维护消费者利益和社会公共利益。

2018 年水泥价格持续上扬，在引来多方注目的同时，目前各方对水泥行业涉嫌垄断的质疑声也一直不绝于耳。

其一 水泥价格持续上涨是否催生了行业的暴利？

我国《价格法》第十四条中提出，经营者不得有不正当的价格行为，其中包括：违反法律、法规的规定牟取暴利。所谓“暴利”，是指通过不正当的价格手段在短时间内获得的巨额利润。暴利行为既严重背离价值，也不反映供求关系，破坏了市场经济等价交换、公平竞争的基本法则，严重损害了消费者的合法权益。经国务院批准，原国家计委发布实施了《制止牟取暴利的暂行规定》，对暴利的界定是某一商品或者服务的价格水平不得超过同一地区、

同一期间、同一档次、同种商品或者服务的市场平均价格的合理幅度，差价率不得超过平均差价率的合理幅度，利润率不得超过平均利润率的合理幅度，否则所获利润即为暴利。

其二 水泥行业是否会形成价格垄断？

2016 年在政府和行业协会的推动下，水泥行业推行错峰生产，加强行业自律和市场协调，在很大程度上减少了恶性竞争，缓解了产能过剩的矛盾，市场供求关系得到改善，水泥价格取得恢复性上涨，这是政策允许也合乎法律规定的。但这背后，是正常的价格波动，还是企业哄抬物价、甚至协议涨价的垄断行为？据《南方都市报》报道，2014 年曾致信商务部反垄断局呼吁对水泥企业进行反垄断调查的同济大学知识产权与竞争法研究中心研究员刘旭接受南方都市报的专访时认为，此轮水泥涨价有垄断之嫌，呼吁再启调查。刘旭认为，此轮水泥涨价幅度远高于成本上涨幅度。他认为当前水泥企业的涨价不属于合理的价格浮动，其中一个原因是水泥涨价幅度远高于成本上涨的幅度。决定水泥价格的是上游成本，如煤、电、物流、库存等，水泥业上游成本变化最大的是煤炭价格，但相比 2018 年各省水泥价格的巨大涨幅，截止到目前，煤炭现货交易总体上波动并不很大。即便是上游成本突然上涨，各家企业效率不同，成本结构和库存情况也不同，定价应该是不一样的，这样可以开展价格竞争。目前涨价的这些省份价格差距很大，尤其是内蒙古、山西和陕西，这说明有划分市场，限制跨省交易，这属于反垄断法中提到的协同行为。而这必然是在多省开展业务的大集团才能做到的，不是单纯的市场现象。

水泥等建材原料关系国计民生，如果涨幅过大，会导致预算超支。许多地方政府近期开工的基础设施项目如地下管廊等，都是按照一年或两年前的成本做的预算，超支同样可能导致克扣农民工工资，加剧欠薪等社会矛盾，更可怕的是由于成本上涨可能诱发偷工减料带来的建筑质量问题。？

武汉市混凝土协会就发布了请求政府干预水泥等建材价格乱象的紧急报告，海南省政府则采取临时价格干预措施，对水泥进行最高出厂价限价。政府此时该出手干预吗？专家认为最好的措施还是开展反垄断执法调查，从严处罚。地方政府限价，等于是在价格操纵基础上默许了某一个已经被操纵的价格具有合法性。最终还是得靠反垄断执法，让违法者受到巨大损失才能以儆效尤。

前不久召开的中央政治局会议提出 2019 年经济工作要“六稳”即“稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期”。据资深经济学家解读，“六稳”的核心在于“稳预期”，

“稳预期”的核心在于“稳信心”。如果相关的政府主管部门不能力刹水泥无序暴涨的歪风，试问广大的混凝土企业、施工企业乃至所有为此所害的百姓们如何能对 2019 年的市场前景有稳定的预期和充足的信心？一只南美洲热带雨林中的蝴蝶，偶尔震动几下翅膀，两周之后就能引发美国得克萨斯州的一场龙卷风！希望一颗小小的水泥不要被暴利蒙蔽了双眼，引发一场匪夷所思的蝴蝶效应，给正在经受大考验的中国经济带来一场骇人听闻的龙卷风！（来源：建筑时报）

河南建材工业协会预拌砂浆与混凝土分会成立

1 月 11 日，河南省建材工业协会预拌砂浆与混凝土分会成立大会在郑州举行。河南省建筑材料工业协会会长王爱贞、秘书长丁振宇、原河南省散装水泥办公室主任朱南纪、郑州市散办主任李爽、平顶山市散办主任李政、河南省建筑科学研究院副院长李美利、原天津城建大学系主任曲烈教授、郑州市筑邦建材有限公司经理柴金祥、郑州奇点网络科技有限公司董事长邬正好应邀出席。出席成立大会的还有 100 余家预拌砂浆和预拌混凝土企业的代表。

朱南纪在讲话中首先分析了目前国内的经济形势和河南省推进蓝天工程，形成的预拌砂浆推广的可喜局面，特别介绍了近年来郑州市经验做法与发展情况，希望分会在推广预拌砂浆和混凝土中走出自己的特色之路，当好政府部门的参谋助手，发挥好桥梁纽带作用。

王爱贞在讲话中介绍了河南省水泥行业的发展路程，回顾建材协会从成立之日起，立足于高起点、高水平，强调行业自律，不断加强自身建设；发挥行业平台的作用，及时向政府相关部门反映建议和提出问题，维护市场秩序，反馈企业的利益诉求；以优质的服务，赢得建材企业拥护和支持的经验作法。

李美利介绍了成立预拌砂浆和混凝土分会的背景，与十余次筹备会的准备情况，建议分会今后的工作要依靠会员单位的自律，要吸收那些在行业有正能量的单位入会，分会要为会员服务，向政府部门及时反映行业问题。

会议表决通过了分会相关组织和管理文件；选举产生了分会理事长、会长、副会长和秘书长。新产生的分会理事长和会长李美利代表分会进行了表态发言，分会秘书长则安排了具体工作。最后曲烈教授就预拌砂浆外加剂的研究进展做了专题学术报告，与会代表反响强烈，感到受益匪浅。（来源：中国建材报）

新版《混凝土和砂浆用天然沸石粉》4 月起实施

由中国航天科工七院所属中航天建设工程有限公司编制的中华人民共和国建筑工业行业标准《混凝土和砂浆用天然沸石粉》（JG/T566-2018），将代替原 JG/T3048-1998 标准，于 2019 年 4 月 1 日起实施。

ICS 91.100.10
Q 12

JG

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 566—2018
代替 JG/T 3048—1998

混凝土和砂浆用天然沸石粉

Natural zeolite powder used in concrete and mortar

2018-08-24 发布

2019-04-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

天然沸石岩是以碱金属或碱土金属的含水铝硅酸盐矿物为主要成分的岩石,天然沸石粉是以天然沸石岩为原料,经细磨制成的粉状物料。天然沸石岩由酸性火山熔岩玻璃或碎屑凝固沉积在地下后,与间隙水反应,并在温度和应力下形成的多孔火山灰质材料,其活性来自于凝灰岩中无定型的 SiO_2 和 Al_2O_3 , 由于其特殊的空间架状结构,使其表现出较高的活性。



该标准将于 2019 年 4 月 1 日起实施,将确保混凝土和砂浆用天然沸石粉与其他矿物掺合料标准的协调性,科学合理的规定和完善沸石粉技术指标,有利于规范引导沸石粉在混凝土和砂浆中科学、合理的应用,提高混凝土工程的质量,推动混凝土的绿色化、高性能化发展。(来源:中航天)

探索规范预拌混凝土行业市场秩序新思考

近年来,衢州预拌混凝土行业在保障重点工程建设,实施企业清洁化生产改造,推动城市绿色发展和美丽“大花园”建设,促进绿色建材和建筑业融合发展作出积极贡献。但是,目前预拌混凝土市场仍存在供需选择权不够,竞争不充分,服务意识不强,部门合力监管不够等问题。笔者通过深入调研,围绕如何营造公正、公平、开放的市场监管环境,进一步加强行业监管,提升服务质量,促进充分有序竞争,提出了有创新突破的新思考,为浙江省加强行业管理,规范预拌混凝土市场秩序提供了新模板。

一、规范预拌混凝土市场秩序

(一) 规范行业市场价格行为。预拌混凝土价格虽然属于市场调节价,但经营者须遵循

公开、公平和诚实信用的原则，不能有相互串通操纵市场价格等价格违法行为。供需双方企业依据信息价、经营成本和市场供求等情况，结合采购量、品种规格、付款方式、运距和泵送高度等因素自行协商确定商品价格。

（二）供需双方具有自主选择权。预拌混凝土生产企业不能划分市场或指定供应商，严禁行业联盟控制区域市场和垄断经营，扰乱公平竞争的市场秩序；施工企业提倡以公开发包的方式采购混凝土，项目业主应加强监督。双方如无法正常履约，应通过自行协商或法律途径终止合同，生产企业不得干预施工企业另行选择供货方。

（三）强化生产企业内部管理。混凝土生产企业应依法合规经营，制定《预拌混凝土企业规范经营自律公约》，公开承诺服务事项。企业和个人不得接受任何形式的利益输送，不得借用他人或单位名义承接、承办与混凝土销售无关的业务，不得拒供小批量混凝土。行业主管部门要加强检查指导，倒逼企业强化内部管理，提升服务质量，发现问题及时告诫整改，如有违法违纪行为，由相关部门依法查处。

（四）全面依法整治违规搅拌站。按照属地管理要求，各区域行业主管部门加强违规搅拌站排查，提出整规方案，报当地政府协调，联合资源规划、生态环境、住建、市场监管、公安、电力等部门开展专项执法。对不符合建设规划、环保不达标、无生产资质的违规搅拌站依法整治取缔。交通、水利、铁路等重点工程自建的临时搅拌站，项目业主和施工企业应加强产品质量安全管控，符合预拌混凝土清洁生产基本要求。临时搅拌站除保障工程自用外，不得向其它项目工地供应预拌混凝土，工程完工后，项目业主和施工企业应拆除临时设施，有关部门应加强监管。

（五）完善预拌混凝土产品质量管理。生产和施工企业履行质量管理主体责任，生产企业要严格按照国家标准 GB/T14902 《预拌混凝土》组织生产，强化生产环节的质量控制，把好原材料质量关，做好产品出厂检验检测记录；施工企业不得使用无资质企业的混凝土，对不符合质量要求的混凝土，施工、监理单位应予以清退；各级市场监管、住建等行业部门要切实加强对混凝土生产和施工企业的技术条件、质量管理的监管，加大随机抽查力度，对查出不合格的产品依法进行通报处罚。

二、加强预拌混凝土供应保障

（一）优化生产供应能力。针对市场需求变化和产能情况，县（市、区）有关部门要指导混凝土企业加大技术改造和专用车辆投入，淘汰落后设备，提高供应能力，确保重点工程

预拌混凝土供应。预拌混凝土提倡就近供应方式，降低物流运输成本。预拌混凝土从装料、运输到卸料所需的时间应符合国家标准，在确保混凝土产品质量及运输安全的前提下，允许跨区域供应，促进市场充分有序竞争。

（二）建立保供协调机制。建立“企业主体、双方配合、部门协调”的保供机制，生产、施工企业要发挥主体作用，加强双方日供、周供、月供计划衔接，生产企业及时掌握市场需求，列出重点项目保供清单，施工企业按工程进度精准提供混凝土需求量，共同建立沟通回访服务制度。各级部门要加强与企业的沟通协调，如遇大项目量大或需要集中供应的预拌混凝土，可采取多家联合供应方式，及时解决供应过程中的矛盾和问题。建议住建部门定期提供在建工程项目信息，便于有关部门协调保供。

（三）认真履行供货结算合同。供需双方应按照市场经济规则，诚信经营，认真履约，混凝土生产企业按供货计划不断供，施工企业按合同约定不欠款，共同维护混凝土行业营商环境。

三、促进预拌混凝土行业充分有序竞争

（一）加强预拌混凝土行业投资引导。坚持“市场主导、合理布局、方便需求、鼓励竞争、有序发展”的原则，制定预拌混凝土行业发展规划，合理布局产能，落实安全生产责任，依法审批设立搅拌站，引导企业理性投资，防止一哄而上，造成产能过剩、资源浪费、恶性竞争。各级有关部门要公开发布混凝土产能、市场供求、质量价格等信息。有关行业部门在受理新建项目决策咨询前，应向业主书面告知现有产能和市场供求情况。

（二）规范预拌混凝土新建项目管理。新建项目应符合城乡规划、土地利用规划、环境功能区规划以及当地预拌混凝土行业发展规划的要求，突出县（市、区）实施规划布局的主体责任，合理布局产能。探索市场准入听证制度，鼓励预拌混凝土生产企业区域性兼并重组，逐步化解过剩产能，提高资源利用率，促进预拌混凝土行业高质量发展。

一是新建项目规划布点建议由行业主管部门会同经信、资源规划等部门根据市场需求和产能现状，提出项目布局方案。经部门联合决策咨询认可后，参与土地公开招拍挂。项目决策咨询前，应征求同级行业主管部门意见。二是新建项目选址原则上在经济开发区（工业园区）或重点乡镇工业功能区，不能临时租用土地，布点周边应避开环境敏感区，远离集中的居住区、商业区。引导新增产能布点在中心乡镇，鼓励混凝土下乡、供应农村市场。三是新建项目投资强度、亩均税收、单位能耗增加值、单位排放增加值等指标，应符合当地制造业

行业新增项目投资强度和产出效益规范要求。四是新建项目应取得环境、安全评价和节能审查，工艺设备、能源消耗和环保排放标准应处于行业领先水平。五是新建项目应达到《浙江省预拌混凝土生产企业清洁生产验收评分标准》，符合“全封闭，零排放，无污染”要求。六是新建项目企业应取得住建部门预拌混凝土建筑专业承包资质。

四、依法加强预拌混凝土行业管理

（一）建立投诉协调机制。各级行业主管部门牵头，会同发改、经信、住建、生态环境、市场监管、公安、交通运输等部门建立联席会议制度，完善投诉协调机制，发现问题快速处置，形成有效的行业监管体系。对涉及产品质量、垄断经营、环境保护、服务质量、行业监管等问题，可直接监督举报，加大查处力度。

（二）健全信息监管渠道。预拌混凝土企业应定期向行业主管部门报送生产、质量、供应、价格、效益、安全等数据，便于有关部门监管信息共享，分析研判，及时监测发布市场信息。有关部门要利用广播、电视、报纸、网络等多种媒体，多渠道、全方位宣传预拌混凝土行业项目管理和市场运行情况，公开企业反映问题渠道，规范市场经营行为。

（三）明确行业监管职责。有关职能部门应明确产业规划布局、价格、质量、环保、市场秩序、项目投资管理等职责，加强“双随机”监督检查，开展对市场垄断行为、产品质量、环境保护、违规搅拌站等专项执法。定期发布市场供求和产能信息，制定行业发展规划和实施意见，协调行业管理中存在的相关问题。（来源：衢州市商务局/徐九成）

北京住建委通报 2018 年混凝土企业抽检不合格名单

为进一步加强北京市预拌混凝土生产企业原材料使用和资质管理，按照《北京市住房和城乡建设委员会关于开展 2018 年预拌混凝土生产企业原材料使用和企业资质专项检查的通知》（京建发〔2018〕452 号）安排，2018 年 10 月，北京市住房城乡建设委联合有关区住房城乡建设委，委托建材检测机构并邀请行业专家，对本市预拌混凝土生产企业原材料使用情况和企业资质情况进行了专项检查。

一、检查情况

2018 年对石景山、昌平、平谷、丰台、海淀、延庆、密云、房山、通州、朝阳、顺义、

大兴、怀柔 13 个区 40 个搅拌站(点)的原材料使用和企业资质进行了专项检查。具体情况如下：

抽检水泥、砂子、石子、外加剂、粉煤灰、矿粉等六类混凝土原材料 166 组样品进行质量检测，检测结果合格的为 164 组，抽样合格率 98.8%。根据检测结果，发现 2 家混凝土搅拌站共计 2 组样品检测结果不符合质量标准要求。其中，北京众和聚源混凝土有限公司采购使用由河北旭诚建材有限公司供应的 XG-3 标准型聚羧酸高性能减水剂（生产批号为 20181011078）氯离子含量、由外加剂引入混凝土的氯离子含量检测结果不符合标准指标要求；北京潼潮混凝土有限公司采购使用由唐山旺达建材有限公司供应的 S95 级矿粉（生产批号为 2018-10-18）烧失量（质量分数）的检测结果不符合标准指标要求（详见附表）。

抽查企业资质情况，发现北京京铁火车头混凝土有限公司净资产、设备、职称及技术人员数量均未达到预拌混凝土专业承包资质标准要求。

抽查结果表明：各搅拌站(点)对混凝土原材料采购使用管理和企业资质条件管理工作的重视程度有了进一步提高，较为规范有序。原材料采购使用管理可追溯性较好，涉及企业资质方面的技术人员和设备的配备与企业生产能力较为匹配。

二、处理情况

针对北京众和聚源混凝土有限公司和北京潼潮混凝土有限公司使用不符合标准要求混凝土原材料的违法行为，已依据《北京市建设工程质量条例》第七十九条的规定，下达了责令改正通知书，要求立即整改，后续将依法做进一步处理。

针对河北旭诚建材有限公司、唐山旺达建材有限公司向本市预拌混凝土生产企业供应不合格混凝土原材料的违规行为，依照《北京市建设工程材料使用监督管理若干规定》（京建法〔2007〕722 号）给予通报，并移送至河北省市场监督管理局处理。

北京京铁火车头混凝土有限公司存在取得建筑业企业资质后不再符合相应资质条件的行为，已依据《建筑业企业资质管理规定》（建设部令第 22 号）第二十八条规定下达责令改正通知书，并对相关责任企业和责任人进行了记分处理。

三、有关要求

各预拌混凝土生产企业要严格贯彻落实《北京市建设工程质量条例》等有关法规政策和标准规定，查找企业自身存在的问题，切实加强混凝土原材料采购使用管理和资质管理工作，确保采购和使用的原材料质量合格，技术人员和设施设备配备符合资质标准要求。凡近期采

购了河北旭诚建材有限公司供应的聚羧酸高性能减水剂、唐山旺达建材有限公司供应的矿粉材料的混凝土搅拌站（点），要强化对原材料的进场验收、复试检验等工作，发现不合格材料应严格按照有关规定处理，确保混凝土原材料使用管理规范、有效。

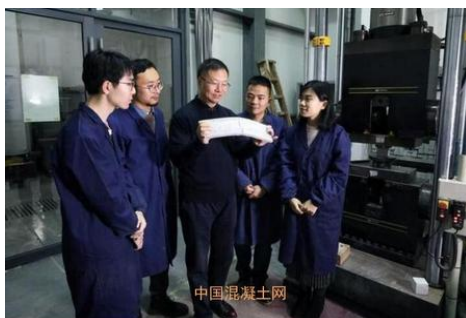
各区住房城乡建设委要依法履行混凝土生产使用监督管理的职责，进一步加大监督执法工作力度，依法严格查处采购使用不合格混凝土原材料和资质管理不符合资质标准要求的违法违规行爲。

2018 年预拌混凝土原材料抽检不符合标准要求情况表

序号	搅拌站名称	站点所在区域	材料种类	规格	检测标准依据	不符合标准项	对应生产批号	供应企业名称
1	北京众和聚源混凝土有限公司	延庆区	聚羧酸高性能减水剂	XG-3 标准型	《混凝土外加剂》（GB8076-2008）、《混凝土外加剂匀质性试验方法》（GB/T8077-2012）、《混凝土外加剂应用技术规程》（DB11/T1314-2015）5.1	氯离子含量、由外加剂引入混凝土的氯离子含量	20181011078	河北旭诚建材有限公司
2	北京潼瀚混凝土有限公司	顺义区	矿粉	S95	《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》（GB/T18046-2008）	烧失量（质量分数）	2018-10-18	唐山旺达建材有限公司

（来源：北京住建委）

2.0 版高韧性混凝土打造更“强”建筑



徐世娘（中）团队。马宇丹 摄

1 月 8 日，在国家科学技术奖励大会上，浙江大学建筑工程学院徐世烺教授领衔的“重大工程结构安全服役的高韧性纤维混凝土制备与应用关键技术”获国家技术发明奖二等奖。

徐世烺团队研发的这一“2.0 版本”高韧性混凝土，突破混凝土材料脆性易裂、界面薄弱易裂、结构受拉开裂三大瓶颈，为基础设施稳固及更长寿命贡献出浙大智慧。

源头发力打造高韧材料

从人们居住的楼房，到车来车往的桥梁，再到江河上的大坝……在我们的生产生活中，混凝土几乎无处不在。而一旦混凝土上出现的裂缝，便可能酿成大坝崩溃、桥梁垮塌的惨剧。在许多人眼中，混凝土裂缝成为一种既神秘又危险的存在。

不过，在浙江大学建筑工程学院徐世烺教授眼中，裂缝毫不神秘：这些惨剧的发生，混凝土材料太脆又易裂是“罪魁祸首”。提高混凝土韧性，成了徐世烺研究工作的首要关注点。



1987 年，徐世烺首次提出了科学描述混凝土裂缝扩展过程的双 K 断裂理论。这个理论的“神奇之处”在于，它不仅能指出什么情况下裂缝是安全的，什么时候必须修补，甚至能够通过该理论指导材料配制或通过工程措施抑制裂缝发生和发展。在此理论的基础上，徐世烺又进一步建立起一套有关混凝土结构控制裂缝的技术新体系。

在双 K 理论基础上，此次获奖的高韧性纤维混凝土由此诞生。

“我们的发明彻底解决了混凝土强而不韧、脆性易裂的根本缺陷。”徐世烺介绍，与普通砂浆、混凝土脆性断裂完全不同，高韧性混凝土具有优异的韧性，最大裂缝宽度远小于 0.1mm，完全满足严酷条件下的耐腐蚀耐久性要求，为工程结构安全服役提供了关键性材料保障。

在徐世烺团队被人们笑称为“专门搞破坏”的实验室里，这一新材料经历了多种疲劳破坏测试。比如做成一个只有 15 毫米厚的板子，两头搭在垒好的砖块上，就成了一座简易的

“桥”——两个女大学生并肩站在上面，也没有压塌。这种新型混凝土目前已经应用于杭州秋石高架三期四期等工程的桥面连续结构中。



徐世烺团队照片。 马宇丹 摄

此外，针对现实需求，徐世烺带领团队发明了界面抗裂性能提升技术等，通过完整的体系支撑，从而实现建筑工程更安全，寿命更持久的目标。

推广利用改变行业面貌

与混凝土打了三十多年交道的徐世烺，为何会深耕这一研究方向？徐世烺说，这与时代背景紧密相连。

1975 年河南溃坝事件造成大量人员死伤，一年后发生的唐山大地震又夺去了 24 万同胞的生命。接连发生的巨大灾难让他的内心久久不能平静。1979 年，湖南柘溪水电站出现大面积裂缝，严重威胁大坝安全。当时开始攻读研究生的徐世烺听到之后倍感震惊，决心为国内刚刚起步的混凝土断裂力学研究贡献自己的一份力量。

时至今日，徐世烺团队项目获授权发明专利 27 项，软件著作权 5 项。主要成果获 2014 年教育部技术发明奖一等奖。在本领域顶级期刊 CCR、CCG 等发表 SCI 论文 35 篇；在国家一级学会刊物发表 EI 论文 40 篇；出版学术专著 1 部。

放眼全国，徐世烺团队的研究成果已经开始在实际工程中应用，将产生越来越大的工程价值。

从 2011 年在杭州海外高层次创业园和常州建设部绿色建材基地分别建立生产线，国际上首次实现高韧性纤维混凝土的规模化工业化生产，到上海吴淞军港、浙江新岭隧道、常山港特大桥、湖北丹江口大坝、四川金沙江向家坝，无一不包含着徐世烺的心血成果。

值得一提的是，其研究成果还能有效减少甚至免除了结构的维修，大幅度延长了结构使用寿命，从而有效降低水泥用量，减少了二氧化碳排放。

据统计，近 3 年来，该项目研究成果带来的新增产值达 22.7 亿元，新增利润 2.1 亿元。

徐世烺说，这种超高韧性混凝土在延长基础设施寿命方面具有广阔的应用前景。“我们只用增加很少的投入，就可以成倍提高基础设施的抗震能力，使其寿命延长几十年。”徐世烺说，但目前高韧性混凝土在工程中的应用普及尚有很大空间，近年来他一直在呼吁制定相关政策，提高基础设施建筑标准，让高韧性混凝土造福更多人。（来源：浙江新闻客户端）

2018 年西安 162 家混凝土企业信用评价等级发布（附名单）

近日，西安市城乡建设委员会发布了《关于公布 2018 年西安市预拌混凝土暨预拌砂浆企业信用评价等级的通知》，市建委组织相关专家对 162 家申请评价的预拌混凝土暨预拌砂浆企业进行了信用评价，并确定了信用等级。

预拌混凝土企业（123 家）

（一）AAAAA 级预拌混凝土企业（14 家）

1. 西安新意达建筑制品有限公司
2. 陕西天石实业有限责任公司
3. 陕西长城建筑制品有限公司
4. 西安草北勇强混凝土有限责任公司
5. 陕西恒盛混凝土有限公司
6. 陕西秦汉恒盛新型建材科技股份有限公司
7. 陕西沣东新城混凝土有限责任公司
8. 西安高科新达混凝土有限责任公司
9. 陕西丰盛德远实业有限公司
10. 陕西宏基混凝土构件有限责任公司
11. 西安市政道桥建设有限公司
12. 西安长征混凝土有限公司

13. 陕西明旭混凝土有限公司

14. 中核混凝土股份有限公司

(二) AAAA 级预拌混凝土企业 (50 家)

1. 西安锦晟建材有限公司

2. 陕西龙腾世纪实业发展有限公司

3. 西安市市政混凝土有限责任公司

4. 中建西部建设北方有限公司

5. 陕西中兴混凝土工程有限公司

6. 陕西恒达福混凝土制品有限公司

7. 陕西建工集团混凝土有限公司

8. 西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司

9. 陕西恒基混凝土有限公司

10. 陕西红旗海丰混凝土有限公司

11. 陕西鑫磊商品混凝土有限公司

12. 西安燕都环保建材有限责任公司

13. 陕西中泰混凝土有限公司

14. 西安隆洋混凝土制品有限公司

15. 陕西隆生建材有限公司

16. 西安懋盛实业有限责任公司

17. 西安三维混凝土制品有限责任公司

18. 陕西越众混凝土有限公司

19. 陕西金磊混凝土有限公司

20. 西安昶弘新型建材有限公司

21. 陕西鲲鹏混凝土有限公司

22. 陕西众一混凝土工程有限公司

23. 陕西煜恒混凝土有限公司

24. 陕西盛泰浩景建材有限公司

25. 陕西中直建材有限公司

26. 西安建构实业有限责任公司
27. 陕西铁新源科工贸有限公司
28. 西安市第二市政工程公司拌和厂
29. 陕西华岳混凝土有限公司
30. 咸阳东大洋混凝土有限公司
31. 陕西鸿业天成建材有限公司
32. 陕西四通建设商砼发展有限公司
33. 陕西兆原混凝土工程有限公司
34. 西安东大洋混凝土有限公司
35. 陕西汉晟建材有限公司
36. 西安长佳建筑工程有限公司
37. 陕西鑫磊赢源混凝土有限公司
38. 西安百固源混凝土有限公司
39. 西安建工建科混凝土有限公司
40. 陕西新意达恒众混凝土有限公司
41. 西安曲江鸿远建筑制品有限责任公司
42. 陕西金基石新型建材有限公司
43. 陕西实丰混凝土有限公司
44. 西安中诚商品混凝土有限公司
45. 陕西合为混凝土有限公司
46. 陕西秦北混凝土有限公司
47. 陕西天皓万业混凝土工程有限责任公司
48. 陕西秦渭建材股份有限公司
49. 陕西顺盛混凝土有限公司
50. 咸阳天力商品混凝土有限公司

(三) AAA 级预拌混凝土企业 (49 家)

1. 陕西金众水泥制品有限公司
2. 西安基源混凝土有限公司

3. 蓝田昊丰建材有限公司
4. 西安聚辉建材有限公司
5. 蓝田县勇强建材有限公司
6. 陕西勇强混凝土有限责任公司
7. 陕西容大天盛混凝土有限公司
8. 西安泰海建材有限公司
9. 西安圣力混凝土有限公司
10. 陕西恒石混凝土有限公司
11. 西安天盛混凝土有限公司
12. 陕西砾源混凝土有限公司
13. 西安航城新型建材有限公司
14. 西安永成混凝土搅拌工程有限公司
15. 西安伟业混凝土制品有限公司
16. 西安市阎良正大混凝土有限公司
17. 西安市阎良区熙祥新型建材有限公司
18. 富平县明骏混凝土有限公司
19. 陕西华伟混凝土有限责任公司
20. 西安拓日建材科技有限公司
21. 西安鸿博混凝土有限公司
22. 陕西东锋混凝土工程有限公司
23. 陕西向阳实业有限公司
24. 陕西宏铭城建材有限公司
25. 西安坤盛混凝土有限公司
26. 陕西洛天混凝土有限公司
27. 中金（西安）商品混凝土有限公司
28. 西安东唐混凝土工程有限公司
29. 陕西润邦容大砂浆混凝土有限公司
30. 陕西华旭混凝土工程有限公司

31. 陕西天利和混凝土工程有限公司
32. 陕西轩诚新型材料有限公司
33. 西安正华建材实业有限公司
34. 西安海天建材有限公司
35. 陕西秦天混凝土有限责任公司
36. 陕西平峰混凝土有限公司
37. 陕西汇丰高性能粉体材料有限公司
38. 西安顺通建材有限责任公司
39. 西安泰成混凝土有限责任公司
40. 陕西建工大王混凝土有限公司
41. 陕西融成伟业混凝土有限公司
42. 西安庆华水泥有限责任公司
43. 周至县秦岭混凝土有限公司
44. 陕西中鑫混凝土有限公司
45. 陕西亿尔达建材有限公司
46. 陕西新石基混凝土工程有限公司
47. 陕西海利置业有限公司
48. 中铁七局集团西安铁路工程有限公司混凝土分公司
49. 西安建科宝龙新材料有限责任公司

(四) AA 级预拌混凝土企业 (10 家)

1. 陕西中实混凝土有限公司
2. 泾河左传工贸有限公司
3. 陕西民意建材有限公司
4. 西安聚源混凝土有限公司
5. 西安今石混凝土有限公司
6. 西安秦力混凝土有限公司
7. 西安振帮实业有限责任公司
8. 西安致中和混凝土有限公司

9. 陕西秦达建材有限公司
10. 陕西荣亿商品混凝土有限公司（来源：西安市城乡建设委员会）

企业新闻 QIYEXINWEN



冀东水泥：实施重大资产重组 深度整合京津冀水泥产业

在首批资产注入完成后，仅 6 个月，金隅冀东资产重组重回公众视野。2019 年 1 月 23 日晚间，冀东水泥发布《重大资产购买及共同增资合资公司暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》，冀东水泥重大资产重组获股东大会批准后，即可实施。

本次交易标的资产为金隅集团所持有的 14 家标的公司的股权，标的资产以增资合资公司和上市公司现金收购两种方式注入冀东水泥。在增资合资公司交易中，冀东水泥以所持有的临澧冀东水泥有限公司等 5 家公司的股权及 24.82 亿元现金出资，金隅集团以所持有的赞皇金隅水泥有限公司等 7 家公司的股权出资，共同向金隅冀东水泥（唐山）有限责任公司增资，增资完成后，冀东水泥仍持有合资公司 52.91% 股权并对合资公司控股，金隅集团仍持有合资公司 47.09% 股权。在上市公司现金收购交易中，冀东水泥以 15.37 亿元现金向金隅集团购买其所持左权金隅水泥有限公司等 7 家公司股权。双方已经签署相关协议，并已获得董事会通过。

消除同业竞争优化资源配置提升冀东水泥盈利水平

2016 年，金隅集团取得冀东水泥控股股东冀东发展集团的控制权，进而成为冀东水泥的间接控股股东。冀东水泥主营业务为水泥、熟料及相关建材产品的制造、销售，而金隅集团则涵盖水泥及预拌混凝土、新型建材与商贸物流、房地产开发、物业投资及管理四大业务板块。公司与金隅集团在水泥业务领域存在持续的、无法避免的同业竞争问题。为解决这一问题，2018 年 7 月，金隅集团以所持有的 10 家公司的股权出资，冀东水泥以所持有的 20 家公司的股权以及两家分公司是资产出资，共同组建合资公司，并由冀东水泥控股；同时，金隅集团将其持有的 14 家剩余水泥公司股权除所有权、收益权之外的权利全部委托冀东水泥管理，并承诺自双方出资组建合资公司重大资产重组完成之日起的三年内，将上述托管的 14 家水泥企业股权以出资、出售或其他法律法规许可的方式注入合资公司或冀东水泥。如今，仅仅过了 6 个月，第二次资产重组就重回公众视野，效率之高出人意料。

立足于前次重大资产重组之成果，本次交易旨在彻底解决冀东水泥与金隅集团之间的同业竞争问题，突出冀东水泥主营业务。交易完成后，冀东水泥将获得金隅集团剩余 14 家水泥企业的控制权，冀东水泥业务规模将显著扩大，主营业务及核心竞争优势进一步突显，金隅冀东在水泥业务领域的同业竞争局面彻底消除，并减少双方之间的关联交易，冀东水泥经

营水平和盈利质量获得整体提升。

贯彻国家战略实现转型升级

本次重组是冀东水泥贯彻国家“京津冀协同发展”战略、响应中央供给侧结构性改革的积极实践，符合国务院鼓励企业兼并重组的政策要求，有助于公司进一步提升市场占有率和市场竞争优势。交易完成后，公司水泥业务内部管理机制将进一步完善，水泥业务的优势互补、资源共享、技术融合和管理协同将进一步加强，有利于增强公司在华北地区，尤其是京津冀地区的水泥市场占有率和市场竞争优势，避免重复投资，降低产能过剩风险，符合公司及金隅集团长期发展需要和全体股东利益。公司财务状况将得到有效改善，总资产、净资产规模将进一步增长，公司营业收入、净利润将进一步提升。

冀东水泥同时对深圳证券交易所下发的重组问询函中提到的二十三个问题进行了详细回复。针对本次重组方案设计的主要考虑因素及原因，公告从上市公司的资金状况、后续管理、交易成本控制等方面进行了回答；针对上市公司收购资金来源及本次交易对公司现金流的影响，公告表示：具备合理的资金头寸和较好的外部融资渠道满足本次交易的资金需求以及公司日常生产经营和战略发展的需要，本次交易不会对公司现金流及日常经营造成重大不利影响；针对标的公司的生产经营情况，公告回复，标的公司水泥及水泥熟料业务的主要经营指标未发生重大不利变化，盈利能力持续改善、提升，不存在重大经营风险。

冀东水泥发布的 2018 年业绩预增公告显示，受益于公司强化管理、金隅冀东战略重组效应持续显现导致的核心区域水泥市场秩序持续改善、公司水泥和熟料综合销量增加及水泥和熟料综合售价同比涨幅较大，2018 年度，其预盈约为 14.5 亿-15.3 亿元，同比大幅上涨。
(来源：证券市场红周刊)

天山股份 2018 年净利约 10 亿元 比上年同期增长约 277%

1 月 29 日消息，天山股份(000877) (000877) 近日发布 2018 年业绩预告，预计净利约 10 亿元，比上年同期增长约 277.47%。

公告显示，2018 年 1 月 1 日—2018 年 12 月 31 日，归属于上市公司股东的净利润约 10 亿元，比上年同期增长约 277.47%。

据了解，公司业绩较去年同期上升的主要原因是：受益于水泥行业供给侧结构性改革的积极影响，错峰停窑时间和范围扩大，市场供需关系有所改善，结合环保治理力度加大，原燃材料及运费价格上升等因素，公司产品销价同比上升，归属于上市公司股东的净利润同比增加。

本报告期预计非经常性损益约 1.3 亿元，主要是新疆天山建材（集团）房地产开发有限公司依据《关于〈关于仓房沟路厂区整体搬迁及补偿协议书〉的补充协议》按期履行了 2018 年应付款项，公司将相应的补偿款项计入当期损益。

由于产能过剩影响，公司部分生产线存在减值的迹象，结合水泥行业供给侧结构性改革政策，依据减值测试情况，拟对部分生产线计提减值准备。

资料显示，天山股份主营业务涉及水泥、熟料、商品混凝土的生产及销售。（来源：挖贝网）

合计 50 亿 中国建材“债转股”加速行业整合

在经历了初期较为突出的“落地难”后，2018 年“债转股”项目落地率已大幅提高。截至目前，“债转股”签约金额已突破 2 万亿元，落地金额已达 6200 亿元，2018 年落地率超过 30%。记者从多个相关部委处获悉，2019 年“债转股”力度将重点在三方面加强，优质企业“债转股”力度将加大。

作为供给侧结构性改革的重要措施之一，市场化、法治化“债转股”力度将在 2019 年持续加大。

记者从多个相关部委处获悉，“债转股”力度将重点在三方面加强：一是提高签约到位率；二是突出重点方向，加大优质企业“债转股”力度，使优质企业进一步整合资源，提高竞争力；三是把“债转股”同“僵尸企业”出清、发展混合所有制紧密结合，使这些措施形成合力，巩固“三去一降一补”成果。

值得注意的是，在经历了初期较为突出的“落地难”状况后，2018 年“债转股”落地率已大幅提高。截至目前，“债转股”签约金额已突破 2 万亿元，落地金额已达 6200 亿元，2018 年落地率超过 30%。

“债转股”取得明显成效

自 2016 年开展至今，本轮市场化、法治化“债转股”一直备受各方关注，在经历了前期“落地难”等问题后，“债转股”在 2018 年获得了较大进展，在降杠杆、改善企业资产负债结构、恢复企业发展动能等方面发挥了积极作用。

“截至目前，‘债转股’签约金额已经超过 2 万亿元，落地金额超过 6000 亿元，2017 年落地率只有百分之十几，2018 年落地率已超 30%。”国家发展和改革委员会副主任连维良在近日举行的国务院新闻办发布会上透露说。

他表示，从实践效果看，通过实施“债转股”，一些优质企业整合了资源、提高了竞争力，一些暂时遇到困难的企业摆脱了困境，一些濒临破产的企业已步入健康发展轨道，一些高负债的企业降低了杠杆率。“可以说，‘债转股’在多方面取得了明显成效。”连维良表示。

其中，作为主力军的 5 家国有大型商业银行“债转股”情况颇受市场瞩目。日前，中国农业银行、交通银行与中国建材集团有限公司签约，两家银行的“债转股”实施机构“农银金融资产投资有限公司”“交银金融资产投资有限公司”分别对中国建材旗下两标的南方水泥和西南水泥各实施 10 亿元、共计 40 亿元“债转股”投资。

据悉，两家金融机构入股两公司后，将以股东身份参与企业的公司治理，推动改善企业的经营管理水平，并加快推进中国建材集团内部资产重组进程，助推水泥行业兼并整合。

值得注意的是，除了国有企业，民营企业在本轮“债转股”实施过程中获得了“一视同仁”的待遇。

作为一家民营企业，东方园林在国内水环境综合治理和景观设计行业处于龙头序列，但此前却因 PPP 业务应收款难到位、大股东股票质押爆仓等风险陷入了经营困难。此时，农银投资对东方园林开展了尽职调查，在充分论证企业面临的困难、问题和未来业务转型方面后，设计出多层次的风险缓释措施，并向东方园林旗下环保集团增资 10 亿元，这也标志着东方园林“债转股”项目正式落地。

资金难题得到缓解

那么，为何“债转股”在 2018 年落地提速？多位业内人士表示，主要原因在于央行降准缓解了资金募集难题。

此前，资金募集难突出表现为资金来源有限，即银行理财资金和市场化募集。但是，前

者对安全性要求较高，股权退出在周期、回报率上存在不确定性，可能产生资金错配；后者则对回报率要求较高，如果不能从“债转股”项目中获得预期收益回报，其参与规模将十分有限。

为了缓解这一难题，中国人民银行自 2018 年 7 月 5 日起，下调工行、农行、中行、建行、交行 5 家国有大型商业银行和 12 家股份制商业银行人民币存款准备金率 0.5 个百分点，释放约 5000 亿元资金，用于支持市场化法治化“债转股”项目，同时鼓励相关银行和实施主体按照不低于 1：1 的比例撬动社会资金参与“债转股”。

这意味着，1 万亿元的“债转股”资金有望形成并需要尽快落地。“希望通过定向降准释放一定数量的、成本适当的长期资金，形成正向激励，提高银行实施‘债转股’项目的能力，加快已签约项目落地。”央行相关负责人说。

除了资金支持，考核因素也激发了实施机构的积极性。该负责人表示，目前央行在宏观审慎工具中对金融机构的“债转股”实施情况设置了考核，以期形成正向激励。按照监管要求，相关银行要建立台账，逐笔详细记录市场化法治化“债转股”实施情况，按季报送央行等相关部门。

但是，除了资金募集难外，推进“债转股”仍在三方面存在障碍，即项目企业筛选不易、投后管理不易、股权退出不易。

为此，业界呼吁应继续完善激励机制，探索不同主体间收益共享机制；真正打破银行理财刚性兑付，让投资风险和收益真正匹配；探索建立“债转股”企业股权交易市场，丰富股权退出方式；加快各项配套政策落地实施。

今年“债转股”三箭齐发

“注入了降准专项资金，再加上筹集社会资金，这有助于促使已签约的‘债转股’意向性项目尽快落地。”连维良说，这也成为了 2019 年加大“债转股”力度的第一部分工作，即提高签约的到位率。

作为“债转股”的另一类重要实施机构——多家金融资产管理公司相关负责人表示，上述过程需要各方发挥优势、协同合作。“目前，部分实施机构有资金但缺少经验和技能，部分实施机构虽经验丰富但资金匮乏，多方协同才能全力推进降准资金落地。”某国有金融资产管理公司负责人说。

连维良表示，除了提高签约到位率，“债转股”在 2019 年还将突出一些重点方向，尤

其是加大优质企业的“债转股”力度，使其进一步整合资源，提高竞争力。同时，加大民营企业参与市场化“债转股”的力度。

同时，还将把“债转股”同“僵尸企业”出清、发展混合所有制紧密结合起来，使这些措施形成合力，实现巩固“三去一降一补”成果，实现“巩固、增强、提升、畅通”的目标。

此外，业内普遍认为，本轮“债转股”的质量应得到进一步提升。“这需要市场和企业双方作出努力，并非一蹴而就。”某国有大行“债转股”实施机构负责人说，一方面，实施机构要改变传统的债权经营思维，树立股权投资理念，要勇于参与企业的公司治理；另一方面，企业要尊重投资机构的股东权利，要主动改主动调，应借助“债转股”来增强自身的可持续竞争力，而非仅仅为了解决眼前的短期财务问题，更不能借此逃废债务。

为此，监管机构也对接下来的“债转股”实施提出了一些注意事项。具体来看，一是实施主体在“债转股”项目中应实现真正的股权性质投入，而不是仍然以获取固定收益为目的的“债转债”，即不支持“名股实债”的项目；二是“债转股”有关股份以及相关债务减记要严格遵循市场化定价，按照法律法规，由项目相关参与方协商确定；三是不支持“僵尸企业”“债转股”，实施“债转股”项目应有利于改善企业资产负债结构，恢复企业发展动能。

（来源：经济日报）

祁连山：2018 年经营业绩再创历史最好水平

1 月 28 日，甘肃祁连山水泥集团股份有限公司在兰州新区召开 2019 年工作会暨三届四次职工代表大会。中国建材集团总经理、中国建材股份公司党委书记、董事长曹江林出席会议并讲话。曹江林在讲话中高度评价祁连山的工作，他认为刚刚过去的一年，面对行业下行压力加大、需求大幅下降、供给侧没有改善、区域经营环境非常复杂困难的形势，祁连山迎难而上，积极作为，在经营管理、企业发展、党的建设等方面交出了一份全面优异的成绩单，走在了高质量发展之路上。尤其实现了“一降三升”即销量大幅下降而利润总额、息税前利润、经营性净现金流大幅增长。充分证明了祁连山领导班子在领导力、经营理念、市场能力、管理水平等方面具有良好的素质，他从经营业绩大幅增长、压减工作成绩显著、“水泥+”模式积极推进、企业讲政治顾大局等四个方面高度评价了祁连山过去一年的工作。他还表示，中

国建材集团和中国建材股份公司要全力支持祁连山的发展。

甘肃省建材工业协会会长朱建海出席会议并讲话，中国建材集团总经理助理、董事会秘书光照宇，总法律顾问卢新华、投资发展部总经理魏如山，中国建材股份副总裁于凯军、苏逵，甘肃省建材工业协会副会长李瑞奇，甘肃省建材行业协会会长刘世勤等出席会议。

祁连山水泥集团董事长、党委副书记脱利成发表讲话，总裁刘继彬作工作报告，党委书记蔡军恒主持会议并作总结讲话。

2018 年，在中国建材集团和甘肃省国资委的正确领导和甘肃省建材协会的帮助指导下，祁连山公司经营班子全面落实年度会议确定的发展战略和经营目标，认真遵循中国建材集团的战略、文化、方针、管理原则和经营措施，生产经营、改革发展、党建等各项工作实现新突破、创造新纪录，盈利水平居甘肃省属监管企业第三名，经营业绩再创历史最好水平。全年工作中，企业认真落实中国建材集团“1234”压减任务，持续推进机制创新，按期完成层级压减、处僵治困、“三供一业”分离移交工作，实现瘦身健体、提质增效；以 ERP 业务管控和 BPM 智能办公平台为抓手，依托信息化手段推动公司管理水平进一步提升；聚焦 KPI 指标，成本费用不断降低；开展各类技措技改，运营指标持续得以优化；发扬国企责任担当，积极履行社会责任、扶贫攻坚工作、和安全环保责任，受到各界认可；以党的十九大精神为统揽，全面加强党建工作，深入开展党建特色品牌创建工作，让党建工作成为促进公司生产经营、改革发展强有力的政治保障。

曹江林在讲话中充分肯定了祁连山水泥过去一年的工作，他认为，主要有四个突出的成绩和表现：一是经营业绩大幅增长，充分证明祁连山水泥领导班子是一个有能力有水平的领导团队，是中国建材集团走高质量发展之路的推进者。二是压减工作成效显著，应收账款、存货余额、货币资金、有息负债、压减层级、人员缩编等六项指标均有降低，表明祁连山水泥走上了高质量发展之路。三是“水泥+”模式积极推进，数字祁连山 2.0 初具规模，表明祁连山水泥的发展模式持续优化和管理水平不断提升。四是讲政治、顾大局，认真践行习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，理性认同并积极贯彻落实中国建材集团战略部署，共同推进行业供给侧结构性改革，共同维护市场秩序，为企业发展奠定坚实的基础。曹江林指出，新的一年，祁连山水泥要重点关注两项工作，一是在产能过剩、供需失衡、产能利用率低的情况下，要苦练内功、强健体魄，切实增强市场竞争力；二是要坚持发展不动摇，用发展的办法解决前进中的困难和问题。他还对祁连山水泥 2019 年的工作提出四个目

标和四项要求。即继续扩大利润；完成“2422”压减目标；完成“水泥+”布局规划；“数字 2.0”取得重大突破，具备推广条件。一要贯彻落实中国建材集团部署安排，将集团的战略、文化、思路、方针、经营管理原则及措施从理性认同、行为自觉两方面不折不扣予以落实；二要全力以赴抓经营管理，高质量完成全年目标。认真落实组织精健化、管理精细化、经营精益化等“三精”管理措施；三是贯彻“水泥+”战略，加快高质量发展步伐；四是强化队伍建设，培养能征善战的干部队伍和员工团队。曹江林同时强调了党建和党风廉政建设、安全环保生产的特殊重要性。曹江林还通报了中国建材集团 2019 年工作会暨一届三职代会精神，他说，2018 年，在全体干部职工的共同努力下，中国建材集团取得了经营业绩创历史最佳、“压减”工作成绩优异、改革整合同向发力、创新转型成果丰硕、党建工作进一步加强等一系列突出成绩。

脱利成在讲话中指出，2018 年，祁连山水泥公司紧紧围绕市场经营、运营管理、压减工作、机制创新、党的建设等重点任务，坚定落实宋志平董事长和曹江林总经理两次调研的有关讲话精神，秉持“价本利”经营理念，全面实现年度效益目标，多项指标再创历史新高，公司党建工作与生产经营深度融合，活力迸发、成绩显著，为公司生产经营发展起到了保驾护航作用。在对国内、行业、省内、企业发展形势进行分析预判后，脱利成强调，要坚定目标，真抓实干，全面落实集团各项工作部署；要精益经营，精细管理，全面实现保增长目标；要精健组织，激发活力，全面落实改革优化任务；要战略引领，优化结构，全面提升发展后劲；要党建提升，把关定向，全面推进企业党的建设。

刘继彬在工作报告中回顾了祁连山 2018 年的工作和成绩，认真分析了 2019 年的形势，提出了工作思路、目标任务，强调了在工作中全面贯彻落实中国建材集团的战略、文化、方针、管理原则、经营措施的重要性，并围绕经营、管理、改革、党建四个方面安排部署了 2019 年重点工作。一要强化经营意识，聚焦效益目标，推进经营精益化；二要强化专业管理，增强发展后劲，推进管理精细化；三要深化改革创新，激发内部活力，推进组织精健化；四要发挥政治优势，抓好“四个结合”，推进企业党建工作。

蔡军恒就贯彻落实上级领导讲话和会议精神提出了具体要求，他强调，公司上下要把思想和行动统一到中国建材集团各项决策部署上来，压实责任、细化措施，确保高质量完成好全年目标任务，推动各项工作在去年基础上有更大提升；要广泛开展形势任务宣讲教育，自上而下传导压力，自下而上强化落实，形成推进工作的强大合力；要切实把经济账和党建账

合为一本账，以高质量党建推动和保障公司高质量发展，在集团加快培育具有全球竞争力的世界一流综合性建材和新材料产业投资集团的伟大征程中，主动担当、主动作为，做出更大的贡献。

会上，还为祁连山系统内首家获得中国建材集团“六星企业”称号的成县祁连山水泥有限公司授牌；对祁连山营销中心、陇南公司、成县公司等三个文明竞赛先进单位进行了表彰；祁连山总部和各子公司签署了 2019 年经营目标责任书和安全生产目标责任书。

中国建材股份法务部总经理堵光媛及人力资源部、纪检监察部负责人，祁连山水泥独立董事出席会议。祁连山股份公司领导李生钰、林海平、王学政、刘开禄、罗鸿基、魏士渊、杨虎，总部机关各部门负责人、各水泥生产公司总经理、党委书记、纪委书记、工会主席，商砼总公司总经理、党委书记、纪委书记、工会主席，各商砼公司总经理，各销售公司总经理及职工代表近 150 余人参加了会议。（来源：中国建材报）

安徽国资委：海螺集团 2018 年狂赚 399.3 亿元！

1 月 28 日下午，安徽省政府新闻办召开省属企业 2018 年改革发展情况新闻发布会，安徽省国资委党委副书记、副主任项小龙介绍省属企业 2018 年经济运行和深化改革情况，并回答记者提问。



安徽省属企业 2018 年经济运行情况

安徽省国资委和省属企业坚持把提质增效摆在重要位置，强化经济运行分析和形势研

判，层层压实责任，多措并举提质增效，经济效益持续快速增长，高质量发展迈出坚实步伐。

一是收入利润快速增长

2018 年，安徽省省属企业实现营业收入 8339.4 亿元、同比增长 12.4%，实现利润总额 737.2 亿元、同比增长 54.3%。年末资产总额 15648.6 亿元、所有者权益总额 6151.7 亿元，同比增长 5.7% 和 11.4%。截至 11 月末，与全国省级监管企业相比，省属企业资产总额位居第 11、营业收入位居第 8，利润总额位居第 3；在中部地区，资产总额、营业收入位居第 2（低于山西），利润总额位居第 1。有 21 户企业利润总额实现同比增长，5 户企业利润总额同比翻番，19 户企业利润总额超亿元，3 户企业利润总额均超过 50 亿元，分别为：海螺集团、马钢集团、投资集团，其中海螺集团利润总额达 399.3 亿元。

二是降本增效取得明显成效

安徽省省属企业深耕降本增效，持续加强全员、全要素、全过程成本管控，大力压减一般性管理费用和非生产性开支。2018 年，省属企业成本费用总额同比增长 10.9%，低于营业收入增幅 1.5 个百分点；百元营业收入支付成本费用 93 元，同比下降 1.2 元；平均成本费用利润率 9.5%，同比提高 2.7 个百分点。

三是企业负债率稳步下降

安徽省国资委把降杠杆减负债作为防范化解省属企业债务风险的有效抓手，坚决守住不发生系统性风险的底线，出台省属企业降杠杆减负债指导意见和资产负债率分类管控工作方案，建立严格的分行业资产负债率警戒线，开展“提质量、优结构、降杠杆”活动，实现了省属企业资产负债率的稳步下降。截至 2018 年末，省属企业平均资产负债率 60.7%，较年初下降 2 个百分点，比全国平均水平低 10 个百分点。同时，省属企业充分利用债券市场，多渠道筹集资金，省属企业全年直接融资 985 亿元。

四是创新发展成果不断涌现

深入实施“五大发展行动计划”，制定实施方案，实施 115 个重点项目，对省属企业 13 个科技创新示范项目给予国有资本经营预算支持 3520 万元。省属企业加大创新投入，提升科技创新能力水平，涌现出一批创新成果，海螺集团首个智能化工厂在全椒海螺建成，世界首条二氧化碳捕集纯化示范项目在白马山水泥厂投产；江汽集团荣获第五届中国工业大奖企业奖，我省先进制造业“一号工程”江淮大众新能源汽车首款产品下线；马钢集团时速 320 公里高速车轮首次出口德国，轨道交通用高端车轮产品研发团队获我省首届创新争先奖牌。

五是与央企合作发展成果丰硕

举办中央企业助力国家全面改革创新(安徽)试验区建设座谈会,与央企集中签约合作项目 158 个,总投资额 1821.03 亿元。一批大项目、好项目签约落地、开工投产,2018 年,我省与央企合作新开工项目 336 个,投资规模 3726.36 亿元;实际完成投资 3101.44 亿元;新竣工项目 239 个,投资规模 2654.89 亿元;新签约项目 374 个,投资规模 4206.09 亿元,提前超额完成省政府下达的“四个 2000 亿”年度目标任务。

六是社会贡献持续加大

安徽省省属企业全年实现劳动生产总值 1881.3 亿元,同比增长 17.4%,19 户企业劳动生产总值同比增长,其中,引江济淮集团、海螺集团、皖维集团、淮海实业集团等 4 户企业同比增幅超过 30%。全年已交税费总额 526.6 亿元,同比增长 22.6%,18 户企业已交税费总额同比增长,10 户企业已交税费总额均超过 10 亿元,其中,海螺集团、淮南矿业集团、马钢集团等 3 户企业已交税费总额均超过 50 亿元,分别为 187.7 亿元、71.9 亿元和 55.5 亿元。

安徽省属企业深化改革情况

安徽省国资委和省属企业加强国企改革攻坚探索,加快推动国企改革重点项目落实落地,省属企业发展动力活力进一步增强。

一是供给侧结构性改革取得明显成效

2018 年马钢集团退出炼铁产能 100 万吨、炼钢产能 128 万吨,淮南矿业集团、皖北煤电集团退出煤炭产能 690 万吨,3 户企业均完成年度去产能目标任务。全面开展处置“僵尸企业”专项行动,明确用 3 年时间完成 160 户“僵尸企业”处置,2018 年通过清算注销、依法破产、重组整合、产权转让等方式,处置“僵尸企业”58 户,超额完成年度目标任务。

二是完善法人治理结构迈出实质性步伐

制定省属企业外部董事管理办法、省属企业委派总会计师管理办法,在华安证券、叉车集团 2 户企业集团层面进行规范董事会建设和职业经理人制度试点,省属企业外部董事委派实现零的突破。开展出资人委派总会计师试点工作,向 3 户企业委派了总会计师。

三是混合所有制改革有序推进

坚持以加快上市推动混合所有制改革,完成长城军工首发上市及淮北矿业煤电主业资产整体上市。省属企业控股上市公司由 18 家增至 20 家,资产证券化率由 40%提升至 45%。积

极推进员工持股试点，选择 7 户企业规范开展试点。19 户省属二级企业“创改”试点工作顺利推进，铜冠铜箔等 6 户试点企业被列为国务院国资委“国企改革双百行动”企业。

四是企业重组整合取得新突破

组建省港航集团，规范推进无偿划转和合资合作，实现省属企业间、省属企业与地市企业间港口资源有效整合，加快推进全省港口一体化、港航协同化发展。推动海螺集团重组省国贸集团，促进资源优化高效配置，提高国有资本运行效率，打造世界一流企业。盐业体制改革积极推进，政企分开、人员分流基本完成，盐业总公司完成公司化改制。

五是国有资本投资运营公司试点进展顺利

省投资集团加快国有资本投资公司试点，参与组建长三角协同优势产业基金，收购长信科技股份实现控股。启动国有资本运营公司试点工作。设立母基金 20 亿元的省属企业改革发展基金，以市场化手段引入社会资本。省投资集团等企业参与组建省产业发展基金、省级种子投资基金、创业风险投资基金、上市公司高质量发展基金、纾困基金等，规模达到 1050 亿元，省级股权投资基金体系初步建成。

六是剥离企业办社会职能取得阶段性成果

加快推进省属企业“三供一业”分离移交，截至 12 月底，除边远地区、危旧房等特殊情况下，应分离移交户数已全部签约，签约率达 100%；累计开工、完工 116 万户，开工率 95%，达到年度开工目标任务的序时进度要求。出台了省属企业办市政设施、社区管理职能、消防和教育、医疗机构等分类处理的意见，统筹推进企业剥离办社会改革。（来源：安徽省国资委）

主营业务发展稳健 苏博特去年净利预增 93%

1 月 25 日晚间，苏博特(603916)发布业绩预告称，公司预计 2018 年度归属于上市公司股东的净利润为 2.58 亿元左右，与上年同期相比增加 1.24 亿元左右，同比增加 93%左右。

据了解，苏博特于 2017 年 11 月登陆资本市场，为国内领先的新型土木工程材料供应商，公司主营业务为混凝土外加剂的研发、生产和销售，在土木工程材料领域，已形成科研开发、规模生产和专业化技术服务的完整体系，是中国混凝土外加剂行业的龙头企业。公司主要产

品为混凝土外加剂中的高性能减水剂、高效减水剂和功能性材料。

2018 年上半年，苏博特业绩表现良好，公司实现营业收入 9.56 亿元，同比增长 32.17%；实现归属上市公司净利润 1.74 亿元，同比增长 151.41%。其中，主营产品高性能减水剂占总营收 78.53%。

记者注意到，2018 年上半年，因房屋征收补偿事宜，公司合计收到相关补偿款 1.37 亿元。由此，苏博特在报告期内就曾预计至下一报告期公司累积净利润与上年同期相比将有较大幅度提升。

对于 2018 年度业绩变动的原因，苏博特称，报告期内，公司持续加大科技研发投入，产品性能与市场竞争力得到明显提升；同时公司合理调整产品结构，不断加强市场开拓力度，与十多家央企建立战略合作关系，从而促使主营产品销量和主营业务收入较快增长。此外，还因收到房屋征收补偿款所致。

苏博特预计，2018 年度归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 1.43 亿元左右，与上年同期相比增加 3000 万元左右，同比增加 26.5%左右。（来源：证券日报）

奥克股份：关于收购四川奥克石达化学股份有限公司少数股东股权的进展公告

证券代码：300082 证券简称：奥克股份 公告编号：2019-003

辽宁奥克化学股份有限公司

关于收购四川奥克石达化学股份有限公司少数股东股权的进展公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

辽宁奥克化学股份有限公司（以下简称“公司”）第四届董事会第二十四次会议、第四届董事会第二十五次会议分别审议通过《关于受让平安银行股份有限公司部分债权及收购少数股东股权的议案》、《关于受让平安银行股份有限公司债权及收购少数股东股权并签署相关协议的议案》，同意公司与成都金石达高新技术有限公司（以下简称“成都高新”）、嘉业石化有限公司、四川奥克石达化学股份有限公司（以下简称“四川奥克”）签署《关于四川奥克之 15%股权转让框架协议》、《关于四川奥克之 21.75%股权转让框架协议》。具体内

容请见公司分别于 2018 年 11 月 16 日、2018 年 12 月 19 日在巨潮资讯网披露的《关于受让平安银行股份有限公司部分债权及收购少数股东股权的公告》及《关于受让平安银行股份有限公司债权及收购少数股东股权并签署相关协议的公告》。

公司已于近日分别办理完成了四川奥克 15%股权转让及 21.75%股权转让涉及的工商变更登记手续，目前公司合计持有四川奥克 87.75%的股权。四川奥克对外担保逾期风险也已全部解除，公司将根据公司与成都高新等相关方的后续交易进展情况履行信息披露义务。

特此公告。

辽宁奥克化学股份有限公司董事会

二〇一九年一月二十一日

（来源：辽宁奥克化学股份有限公司董事会）

天津石化研究院减水剂用聚醚的研发取得新进展

近日，天津石化研究院聚烯烃聚醚研究室成功合成了 P0/E0 嵌段聚醚 TPEG2400。聚烯烃聚醚研究室相关课题组按照下游客户的要求，经过大量实验，成功合成出了 P0/E0 嵌段聚醚 TPEG2400。该产品应用在混凝土领域中，与国内现有产品相比，TPEG2400 的链段中引入了 P0，并且通过调整 P0/E0 比例及嵌段部位，可达到改善水泥和易性的效果，成本更低，更具有市场竞争力。（来源：天津石化）

华润水泥控股预计 2018 年度纯利显著增加

1 月 11 日，华润水泥控股公布，预期集团截至 2018 年 12 月 31 日止年度公司拥有人应占纯利，较 2017 年度显著增加，原因主要为年内集团的产品售价上升使毛利率较高。

华润集团水泥产品于 2018 年 1 月至 11 月的平均售价为 375.2 港元，相对 2017 年同期的 291.2 港元上升了 28.8%。（来源：华润水泥）



苏博特，不仅仅是外加剂!!!

专业于土木材料的研究与技术应用;

专注于创造更好材料,构筑美好未来;

提供混凝土整套技术解决方案;

提供全程式服务:

售前技术咨询/售中技术指导/售后技术跟踪

顾问式营销:

提供专业、高效的混凝土整套技术解决方案

江苏苏博特新材料股份有限公司

Jiangsu Sobute New Materials Co.,Ltd.

江苏省南京市江宁区醴泉路118号

NO.118, Liqun Road, Jiangning District, Nanjing City, P.R.China

高性能土木工程材料国家重点实验室

博士后科研工作站

江苏省企业院士工作站

建设部混凝土技术研究中心南京分中心

江苏省水性高分子建筑材料工程技术中心

国家认定企业技术中心





台界化工
TAJIE CHEMICAL



上海台界化工有限公司

上海台界化工有限公司创建于2003年，是一家专业从事建材助剂、表面活性剂的高新技术企业。公司位于上海金山工业区，地处杭州湾畔，位于沪、杭、甬及舟山群岛经济区域中心，是上海市的西南门户。公司东南面是亚洲最大的化工区——上海化学工业区，

西南面靠近上海石化，离世界最长的跨海大桥——杭州湾跨海大桥仅30公里，离洋山港60公里，附近有五条高速公路，其得天独厚的地理优势、环境优势和经济辐射优势，使上海台界成为了一个具有蓬勃发展朝气的公司。通过这几年的快速发展，形成了一座拥有聚羧酸减水剂原料5万吨，大单体、减水剂母料2万吨产能的建筑新材料生产基地。

主要产品

MPEG系列产品

APEG系列产品

大单体

TPEG系列产品

母液聚羧酸材料等

质量第一，

信誉至上，

客户至上。



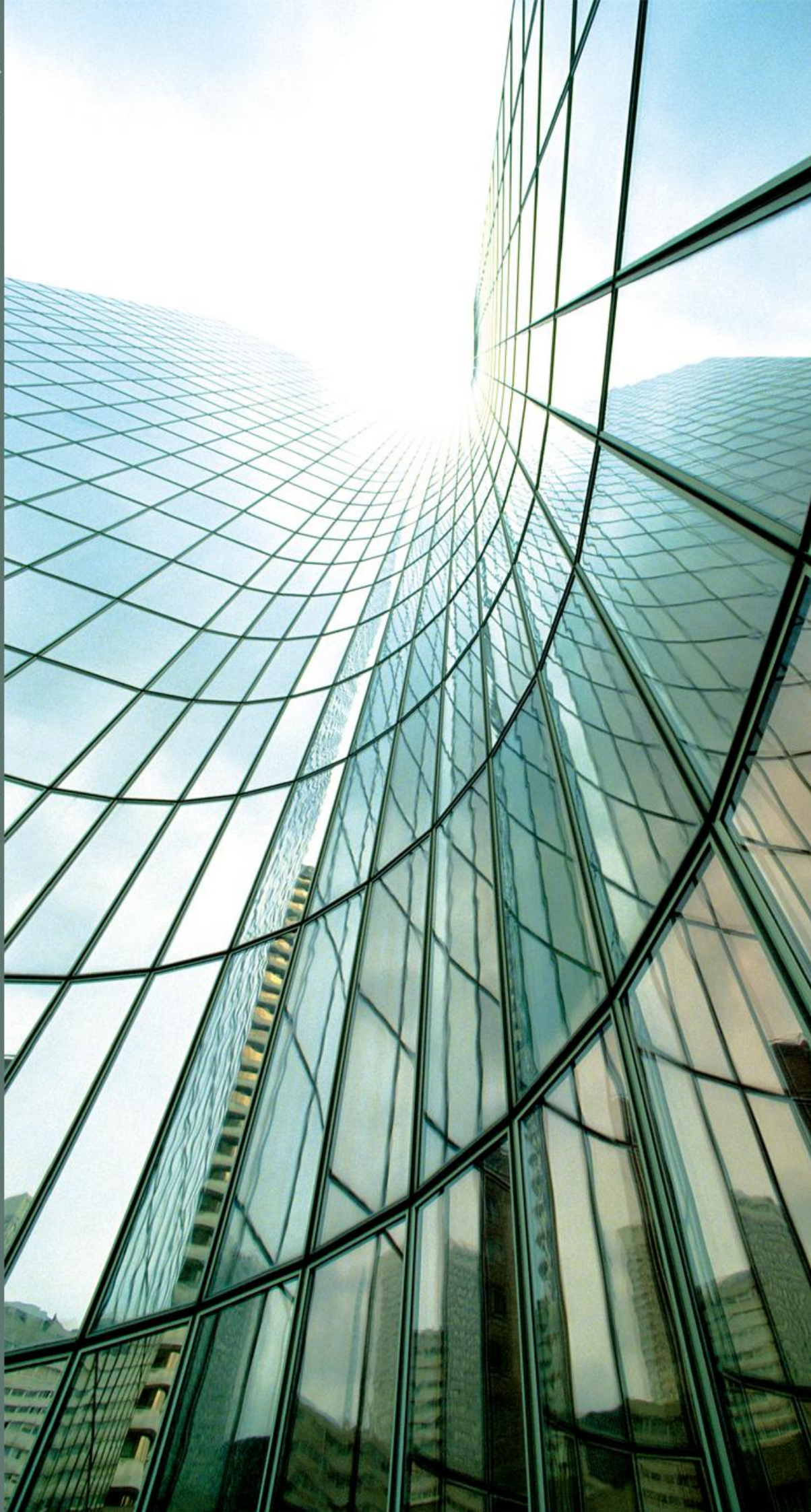
联系方式

公司地址：上海市金山区金轩路66号 邮编：201507

联系电话：021-67256868，67256305，13817827876(邵田云)

传真：021-67256600 邮箱：sty6363@21cn.com

人物观点 RENWUGUANDIAN



廉慧珍：再谈中国混凝土向何处去——有进有退是正常发展的规律

编者按：2018 中国混凝土与水泥制品行业大会会刊开辟了《四十周年》专栏，协会邀请行业多位专家对改革开放四十年来中国混凝土与水泥制品行业的发展历程进行了回顾和总结。本文整理自廉慧珍教授的《再谈中国混凝土向何处去——有进有退是正常发展的规律》

改革开放 40 年来，我国日新月异变化的可见标志就是：基础设施建设速度之快、数之多、量之大，楼之高、路桥之长，城市之美，交通之便……。图 1 为 40 年来我国具有代表性的现代钢筋混凝土结构示例。所有这些，都与材料科学与工程技术分不开。其中最突出的当属混凝土。



图 1 有代表性的各类现代钢筋混凝土结构

什么是混凝土？人们首先认识的就是由砂石、水和水泥拌和的混合物，以及用其制成梁、板、墙、柱、桩、墩、管、筒、拱、壳、大块体等结构构件与部件的灰色冷冰冰的人工石。其实，后者才是混凝土的最终产品，而前者只是一种拌和物，并不是产品。比方把小麦磨成粉，用水混合揉成面团，并不能称之为馒头或面条或其他产品。重提这个道理，是又做了十来年混凝土之后，想再反思一下，在微信上有人吐槽：为什么“受伤的总是混凝土？”这里说的“受伤”者实际上只是生产混凝土拌和物的人。

今天,混凝土拌和物对工程的要求比过去有了很宽的适应性,运到工地大都没有被拒收,但是,打完的混凝土出现裂缝,“颜色不对”,“强度不够”,表面麻坑、砂线,……却常有,而总是一出什么事,就纠纷不止:施工方抱怨混凝土用阴阳配合比;混凝土拌和物供应商抱怨施工方乱加水、不好好振捣、不养护;混凝土人抱怨水泥太细,后期强度不增长,掺和料掺不进,水泥人抱怨买水泥的要求水泥早期、后期强度都高;要求水化热低而强度高;……常有人问:现在技术水平高了,混凝土倒做不好了,究竟是进步了还是退步了?说有进有退,或者说“走三步、退两步”,或许是实情。

一、进步很大

1. 预拌混凝土的应用是我国混凝土一项重大的进步

中国建材院老院长黄大能在四十多年前,就梦想中国能发展工厂化的预拌混凝土。1979 年和 1980 年,他应上海同济大学和武汉建材学院(武汉工业大学前身)的邀请,分别在该二校开设了《水泥浆体和新拌混凝土的物理性质》和《水泥与混凝土流变学》的讲座。这是发展预拌混凝土的重要基础。当时因基本建设量大而环境保护和劳动力缺乏的压力凸现,城市中建筑工地现场搅拌混凝土常被投诉扰民。预拌混凝土的出现,可谓应运而生——但是直到 1990 年前后,全国预拌混凝土搅拌站都还是零零星星,例如 1994 年,在已开始大规模基本建设的深圳总共只有三家由建设集团办的搅拌站;此后逐步推行,直到上世纪末,搅拌站便如雨后春笋般地多了起来。中国混凝土与水泥制品协会于 2009 年 6 月成立了预拌混凝土协会。2003 年我国有了预拌混凝土国家标准,并于 2013 年做了修订(GB/T 14902-2012)。据中商情报网讯数据显示,2015 年全国预拌混凝土生产企业 10533 家,从业人员约 49.87 万人。年设计产能 59.17 亿立方米。2017 年全国流通的预拌混凝土(非正规称作商品混凝土))总产量 18.34 亿立方米。实际上按水泥产量折算(水泥无法储存,必须当年用完,全部用于水利、铁路、公路、桥梁、隧道、房建、市政、近海和离岸设施等的混凝土,含预拌、场拌、预制、大型工程移动搅拌站、砂浆等),2017 年全国水泥产量为 23.2 亿吨,毛估水泥用量

为 300kg/m³, 扣除损耗, 所有混凝土总量约 77 亿吨。堪称“混凝土大国”。我们 40 年的成就——规模、速度、单项体量都是令举世瞩目的。

2. 国产化的混凝土多种外加剂开拓了混凝土“用武之地”

1974 年清华大学应国防需要受托研究 1000#混凝土时, 只能用类似成分的纺织助染剂进行试验, 该助剂当时市售每吨价格 2600 元~3000 元(同期大学毕业起点工资是 46 元), 在这样的压力下, 由清华大学的卢璋和冶金建筑研究院的顾德珍、熊大玉研究, 开发出我国第一个萘型高效减水泥产品 NF。之后邵品荣等进一步研究改善, 开发并投产了多种型号同类产品。因传统思维的影响, 任何新技术的推广伊始, 都会举步维艰, 经历了十几年的努力, 高效减水剂才得以普遍使用。由于环保的压力, 聚羧酸减水剂的推广则只有大约三年的时间。如今绝少混凝土不使用高效减水剂。可以说外加剂改变了一切。长跨、高耸、复杂外形的建筑物和工程结构的浇筑, 远距离、超高度泵送, 深井、窄缝的灌注, 快速修补等的实施, 所有这些都离不开外加剂的贡献。

活性矿物掺和料对混凝土的作用现已不言而喻, 但其贡献随着水胶比的下降而增大, 因为有了高效减水剂, 就可以降低混凝土的水胶比, 保证矿物掺和料作用的发挥。当因考虑环境治理而使用工业尾矿等废弃物或处置有害废弃物时时, 外加剂可以保证混凝土的密实度, 以防泄漏。因此外加剂对环保也是有其贡献的。

3. 初步形成了规模化的“十佳”混凝土“龙头”企业

因地方性的制约, 预拌混凝土从一开始以一站一线或两线方式运营, 发展至今, 主要的方式最多也就是在本地区附近增加几条线(站)。近年来, 由建设集团或水泥企业集团并购或自建搅拌站、成立混凝土总公司(或称板块), 形成了在原材料和拌和物产量上相对集中的优势。中国混凝土与水泥制品协会主办了 2018 中国大型预拌混凝土企业领导人会议(C10+峰会)。全国预拌混凝土产量最大的十佳企业 2016 年预拌混凝土产量共计 1.99 亿立方米, 占预拌混凝土总量为 11.12%。其中, 中国建材集团属于水泥-混凝土产业链企业, 中建西部建设属于混凝土-建筑产业链企业。有下游资源支撑的混凝土企业产能发挥率明显优于其他

企业，而有水泥原材料生产的企业混凝土业务毛利率水平明显较高。无论如何，这样有规模产业化的预拌混凝土企业初步有了有话语权“龙头”性质的苗头。之所以说只是苗头，因为尚未做到真正一条龙的混凝土工程体系，在技术水平和管理水平上仍有待于更深层次的变革和发展。

4. 膨胀剂不断更新换代及应用有望改善水泥混凝土本征特性

收缩是水泥的本征特性，在约束条件下，在一定条件下，水泥基材料收缩变形超过极限变形时，可能产生裂缝。我国老一辈学者对膨胀剂的研究与应用已得到国际的公认。40 年来继承者们不懈地努力，已积累了大量实际应用的工程经验，对传统膨胀剂有了更深的认识。任何事物都会有长处也有短处，都有其使用的范围和条件。为了取长补短，近年来在水工中开始使用的氧化镁膨胀剂，“具有膨胀龄期晚，不回缩，膨胀随温度增高而增大，长期稳定等特点”（引自张国新张翼，MgO 微膨胀混凝土在 RCC 拱坝中的应用研究，第五届碾压混凝土坝国际研讨会，2007 年 11 月 3~4 日 中国贵阳）。经过进一步研究和开发，一种以氧化镁为主要成分的可控长效膨胀剂现已正式生产并成功用于若干有控制裂缝要求的重大工程。这也具有中国的特色。目前有的企业已能通过原材料的调节生产出低收缩、不收缩甚至微膨胀混凝土，与我国膨胀剂的发展是有关系的。

5. 从业技术人员对水泥混凝土认识的提高

经过继续教育和传播，许多人逐渐认识到了思维方法和观念的转变比技术更重要。

例如：

逐渐认识到实验室检测的混凝土所有性质，都是按照标准，在规定的条件下，用规定的方法检测出的实验室指标，和现场工程结构中相关的混凝土性质并无定量换算关系，变化了的材料不能用不变的方法进行定量的评价；

对砂石等骨料作用的认识，过去认为主要是填充性和经济性，为了保证其骨架作用而过度重视其强度，越来越多的人认识到在现代泵送混凝土拌和物中悬浮状态分布的骨料已无传

递和在的功能，骨架作用重要的是减小硬化混凝土的收缩变形，保证混凝土体积的稳定性。

“即使骨料价格比水泥还贵，也必须用”的论断已被接受。

对混凝土结构耐久性的意识提高了。认识到混凝土最重要的职责是保护钢筋，一旦钢筋的混凝土保护层开裂严重、剥落，就会危及钢筋的稳定；即便在没有化学腐蚀和冻融破坏的一般大气环境中，钢筋锈蚀的必要条件氧气和水也会存在。因此控制裂缝使之无害非常重要。

知道了水泥强度和混凝土之间不再有“强度应为 $(1.5 \sim 2) : 1$ ”的关系。

.....

二、不进则退，落后也是退步

1. 走三步退两步是否定之否定发展规律的一段过程

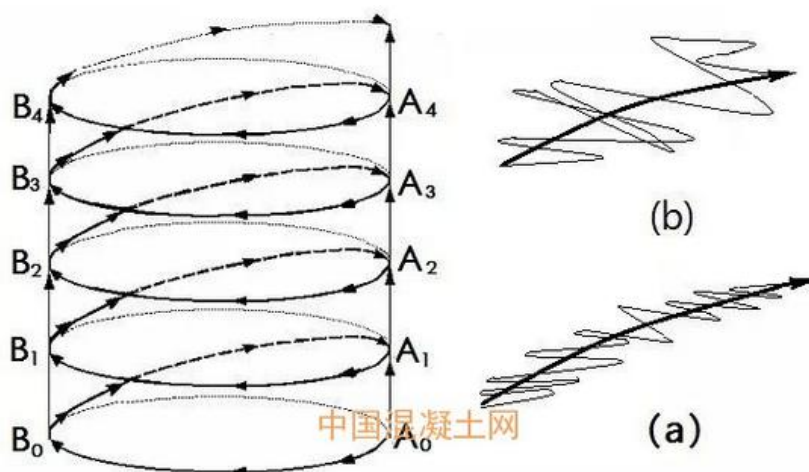


图 2 螺旋式上升的发展规律

正像人们走路一样，尤其是走自己未曾走过的道路，总不会是笔直、顺利的：走对了，继续向前；走错了，及时转向。时时回头看到自己走过了多远？走到了哪里？未来怎样走下去？这样才能信心百倍，勇气十足；气可鼓不可泄！既看到成绩，也应看到那些艰难险阻造成的落后和错误，才能看到继续前进的方向。既不能妄自菲薄，也不能妄自尊大。俗话说：不进则退，也就是说落后也是退步。看到了落后在哪里，就会找到继续前进的方向。

预拌混凝土是混凝土行业一大进步,但是也造成材料和成型工艺的分家,有分工无合作。

人类发展过程遵循否定之否定的规律,从原始社会的无分工,随着生产力的发展,产生了越来越细的分工,前三次工业革命(第一次以机械化为标志,第二次是进入电气化时代,第三次是自动化促使了空间技术与核能技术的利用和发展)的经历表明,从简单到复杂促使分工,发展到太细的分工后,就会又需要联合以至一体化,从点的联合形成链的系统。走三步退两步正是这种发展的过程的必然。如图 2 的示例,左边是理性的规律,但是每一条向前的实线代表一个过程,都不会是平滑的,可能是(a)的情况,也可能想(b)的情况。暂时的落后或倒退都是可能的。当然代价是不同的。如果掌握了规律,就可以主动变革,曲折和代价都会少些。这就是如何变革也需要研究的理由。

2. 生产关系的落后与退步

生产力由劳动力和劳动工具组成。任何材料一旦进入工程,则制造工艺是关键所在,而工艺也是由设备、装置以及使用的人组成。从上述略举的一部分事实可以看出,混凝土技术的进步更多的是装备、设备的进步,以及产品的开发和更新换代所推动的。但是,在量上,对于“混凝土大国”,我们当之无愧;而与“混凝土强国”的目标,仍相距甚远。就混凝土材料和工艺来说,从生产力和生产关系以及科学技术来说,基本上甚至还停留在第一次工业革命和第二次工业革命时期的水平。进入 21 世纪以来,进入了互联网时代,德国政府提出了一个基于网络实体系统和物联网的高科技战略计划,称作工业 4.0。实际上计算机技术和互联网已经不知不觉地把世界带到了第四次工业革命,那就是智能化、人机交互、资源整合、数字化制造、大数据、云计算、机器的自组织、网络通讯,等等的高科技;就是共享、共赢,公开、公平的互联网精神。而混凝土的成型却仍然拖着 100 年不变的笨重的振捣棒,还对混凝土拌和物的“配方”保密;3D 打印和机器人都做出来了,为什么不能做出智能化的振捣机械?害得工地任意向拌和物加水的行为无法制止!为什么混凝土拌和物与原材料供应商、成型混凝土的施工方之间日益相互对立,从而影响最后成品的质量?其实,首先不是技术问题。工业革命之所以叫做革命,关键是生产关系的变革,改变生产关系的本质是利益重

分配，人人都狭隘地追求自己的利益最大化，自然不可能有根本的改变。所以说生产关系的落后是最大的落后。

“成也萧何败也何”，标志中国混凝土进步的预拌混凝土，同时也造成混凝土材料和成型工艺的分离。过去施工单位自己配制混凝土拌和物，自己浇筑成型，对混凝土能做“优生优育”，当下的混凝土拌和物则“先天不足”——原材料的质量不能满足要求，“臭鸡蛋不可能做成高级蛋糕”；即使勉强为之，又“后天失调”——拌和物的成型工艺不得不交给那些不懂混凝土的人去做，无可奈何：“自己生孩子不能自己养”，眼巴巴地看着浇筑无序，振捣无章，拆模过早，养护不到……而无可奈何。想要按混凝土需要生产和控制原材料，拌和物配制后能按照混凝土材料成型要求正确地浇注、振捣、收面、养护、拆模，并在过程中控制好混凝土的温度变化，做成混凝土系统工程，在当前三方割据、各为己利的生产关系状况下是不可能做到的。混凝土从施工的一部分到现在却成了“对头”，的确是一种倒退。

3. 不好好做又是一大退步

混凝土不同于其他事物，设计安全不等于万事大吉。只要在结构上对承载力的安全性设计没有失误，结构工程师说：“房屋建筑封顶后不出事就没事了。”这是有道理的。而耐久性是否有问题并非短时间就能发现和预测的，混凝土即使出现一点裂缝，表面难看点，即使在含腐蚀性介质的环境中，劣化进展到不可接受的程度至少也需要一、两年。一位资深的市政工程老专家几年前曾说，已建桥梁使用寿命一般为 20 年左右。她所说的“寿命 20 年”，在正常情况下不会是结构设计的过错。实际上从纯粹承载来说，考虑了疲劳、超载、徐变等因素，安全性基本上不会下降，而一旦混凝土劣化，环境中存在的使钢筋锈蚀的因素就会侵入，安全性就会受到威胁。也就是说混凝土结构的劣化是由混凝土耐久性不足引起的。做到混凝土结构耐久，首先也不是技术问题，好好做就能做到，不好好做则又是一大退步。

这方面表现明显的就是 9 年前的“混凝土质量掌握在农民工手里”，至今尚无显著改变；当时还有“砂石掌握在黑社会手里”的现象严重，而现在砂石的这种状况有了很大的变化，

关键也是“好好做”。当然众所周知的根本原因是价值观问题。价值观的改变是很难的（当然也要做，在此不做讨论）。但是试点和榜样是有效的措施。近年来绿色矿山建设的倡导和对砂石行业进行教育和加大投入，已建成若干集约化的现代产业，可以毫不夸张地说达到了“零污染、零排放”，生产出高品质砂石，同时对改善矿山生态也正在做出贡献。这样的企业必将成为燎原之星火，例如湖州新开元、山西的瑞德宝尔。他们经历了创业之艰难，不怕吃苦，坚持了十几年“好好做”，才有今天的结果。其实瑞士的钟表、德国西门子产品，以及我国许多精湛的传统品牌，靠的就是“好好做”的工匠精神。

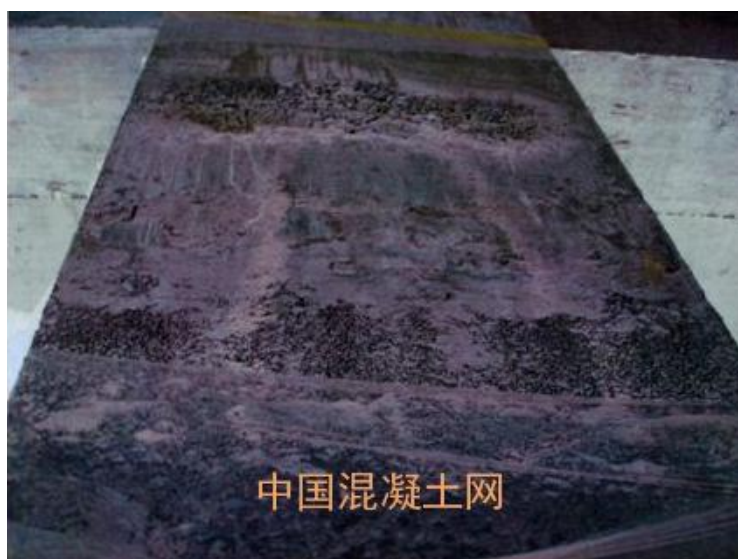


图 3 现场加水拌和物浇筑的柱子

混凝土行业近年来也涌现出若干用“工匠”精神“好好做是”的实例。很多人都知道并亲眼所见杨文科所做的无裂缝的机场飞机跑道，就是实例之一。中国混凝土与水泥制品协会近几年已经表扬过数个“大工匠精神”的典型。而今工程中出现过的诸多质量问题，其实都是因为没有好好做。现在的混凝土界仍盛行以能做出 C100 混凝土而自豪。其实很多场合并不需要高强混凝土，而是做不出合格的低强度混凝土（例如 C20）。某市一座始建于 1912 年的办公楼，于 2014 年进行加固、改造、扩建。水泥界老专家高长明说，调研过 1912 年的水泥强度相当于现行标准检测的 20Mpa。按当时的规定，水泥强度和混凝土强度比值应为 1：(1.5~2)，那么那时混凝土强度恐怕不会超过 C15。但是该结构却已服役 100 年！从芯样可

见内部较疏松，但却很均匀。说明水灰比很大，但却是好好做的。这也说明匀质性比强度更重要。现在的混凝土不仅拌和物搅拌时间过短拌和物不均匀，工地又再任意加水，使拌和物更加不均匀。见图 3 的实例。

4. 关于预拌混凝土应收款的问题

我们一再强调，混凝土人要自信、自强，然而，又过去了一年，混凝土人仍然在所有人面前当孙子，都在抱怨。市场的规律是优质优价，各家产品拉不开档次，不分优劣，出牌纷纷“白菜价”；自己把自己放在很低的位置，自己的权利不依靠法律去争取，人家怎么能尊重你？我们还一直都在强调必须充分重视通过真正的购销合同保护自己的利益，真正要求卖方到货的有效验收，有几家去做了？这样的现象首先不是技术问题，而是搅拌站老板的思维方法和指导思想有问题。

四、出路

最近有人从习主席和民营企业负责人的谈话中悟出了：不会永远高速发展，总有一天要把建设速度慢下来。也就是说，混凝土产能过剩问题也必须予以正视。习近平在 2014 年 5 月考察河南的行程中说：“中国发展仍处于重要战略机遇期，我们要增强信心，从当前中国经济发展的阶段性特征出发，适应新常态，保持战略上的平常心态。”如今 4 年多的时间过去了，从微信群中可见，许多混凝土人仍然未从浮躁的情绪过度到平常心态。都在抱怨“大环境”。暴露问题、提出质疑没有错，但是积极的建议和行动是否比消极的吐槽更重要？“大环境”是人造成的，改变“大环境”必须是人人“从我做起，从现在做起”。不管别人怎么做，每个人做最好的自己。

在进入第四次工业革命时代，混凝土行业的出路在哪里？

1. 好好做

好好做的意思是至少每一步达到现行标准的要求。标准、规范的指标都是最低要求。在英国标准前言中都有一句声明：遵照英国标准不能免除其法律责任。也就是说工程技术人员应当以自己的专业知识和经验根据工程具体情况采用高于标准、规范的要求的指标。规范要

求平板型混凝土构件(如道面、场坪、大体积基础)在保湿到接近初凝时搓抹 2~3 遍，杨文科说他搓抹 5~6 遍，掌握的时机是：“收水即抹，抹不动为止”。这就叫做“好好做”。

由于原材料供应的困难，大家都感到混凝土拌和物配合比很难做，目前多是有什么用料用什么料。很难保证工程质量。市场规律是有人买就有人卖，也就是说，买方必须有要求。做混凝土对原材料不要求。为了低成本，宁可使用眼前的低质量砂石，用增加胶凝材料用量和用水量保证强度与施工性，实际上牺牲的是减少开裂敏感性的浆骨比。也是一种不好好做的表现。现在混凝土界都抱怨水泥颗粒太细，水化热大，水化过快，不能保证混凝土后期强度。而水泥生产者“我行我素”，因为买方并不拒购。设想一下，如果买方全都坚持要求，卖方还能有恃无恐吗？

2. 智能化、绿色化

混凝土因用量巨大而必须简单，又因简单而必然复杂；另一方面，因为简单而地位地下，又因复杂而至今只达到了机械化的水平，连自动化都谈不上。现在混凝土拌和物的输送由独轮小车发展到罐车；浇注由吊斗发展成泵送，剩下的最大难题是劳动强度很大的振捣。混凝土有人建议开发“懒汉混凝土”来解决劳动力问题。这是一种迁就落后的行为。其结果必然增大硬化后的开裂敏感性，不利于混凝土结构工程的耐久性。现代工业制造越来越多地需要跨界甚至跨国、跨学科、跨部门进行。例如十几年前，中央电视台科技频道曾报道过一个双腿截肢的残疾人，他戴着由三个国家的专家联合研制的假腿，在国际残疾人运动会上以 11.78 秒得到 100 米短跑冠军。该假肢的研制涉及材料、生物力学、机械、微电子等多学科。除了该运动员本人的因素外，该假肢无疑是关键的工具。进入工业 4.0 时代，智能化是特点之一，制作出智能化的混凝土振捣棒应该不是幻想。有人愿意投资，使用者愿意配合，但是至今仍无人愿意做。究竟是因为什么？

从混凝土材料来说，预拌混凝土的生产也有待于智能化以避免人为的系统误差。例如是否能以拌和物配合比设计和调整的智能化代替目前的人工调整？是否能在线检测砂石表面

附着水量并及时自动调整拌和水量？是否能自动测定砂石表观密度与饱和面干含水率？怎样做到拌和物质量的自检？

绿色化是个管理问题，包括搅拌站的排放和污染的防治以及清洁生产。从多数搅拌站来看，首先要整治的是砂石的堆放。目前最多做到的是“料棚”，有顶无墙；好一点的是有顶有墙的库。最有效的是用于分级堆放的密封仓，凤毛麟角。

3. 集约化

集约化是企业转型的混凝土行业之所以“受伤的总是我”，主要原因是未形成规模化的产业，在历史上形成了没有人管的局面。水泥则不同，全国只有一个水泥协会，40 年来形成了规模化的大集团，现在水泥界虽然也有很多这样那样的问题，但是水泥前十家上市公司已经在行业起着龙头的作用，用郭文三和宋志平的话来说，就是对外有了话语权。混凝土搅拌站则没有“拧成一股绳”。要么被水泥企业收购，要么依附于建设集团，并没有被当成是整个工程系统中一个核心的车间来管理。赚钱的压力大，而技术提高不足。某个建设集团在全国有 100 多个搅拌站，但是“鞭长莫及”而得不到进一步的成长和提高，主要靠他们自行其是，自负其责。个别的粘连总共的水平都很差。水泥企业属下的搅拌站多被当成“销售渠道”，对混凝土所需要水泥的品质也没有话语权。真样的局面并没有做到“转型升级”，整天疲于应付供货，武侠其提高科技含量、科技水平，还是上不了档次。

原本混凝土工程一体化的实现可以有不同的方式，一种是水泥企业在生产线上增加“混凝土试配车间”和“搅拌车间”，有水泥厂和搅拌站共同负责，真正按混凝土需要生产，安混凝土规律检测，再向下延伸到拌和物售后服务，协助成型工艺的质量控制；第二种是建设部门管理搅拌站，直接参与工程质量的管控；也可以由砂石外或加剂企业做混凝土。后面两种的难度主要在于胶凝材料的来源。不管哪一种模式，都应当有管理和检查的制度，有定期高质量继续教育的制度，要有研究成果的要求与考核。力求做出自己的品牌。

4. 适应市场的多样化

健康市场的标志：①不是自由市场，而是有法制管理的；②优质优价；③充分尊重用户；④商品多样化，有人买就有人卖。比如现在基本上没有人自己做鞋了，但是在市场上能卖到上鞋的顶针和锥子这些小商品。在国外有人打个电话要买 2 吨水泥，也能有人供应。清华大学土木水利学院党委书记方东评说，土木工程不是朝阳产业，也不是夕阳产业，而是永恒的产业。作为土木产业最大宗的材料亦当如是。

大规模建设高潮过后，除了必须维持一定量的必须建设之需（如失效拆除重建）外，研发高质量的修补材料的研发，利用建筑垃圾的再利用，特种用途水泥的生产。当然尽管高潮已近尾声，而我国基本建设尚未饱和，农村乡镇改造、边远地区建设等仍有大量需求。混凝土从业真仍任重而道远。

以上纯属个人意见，不当之处，希望得到同行们的指正。（来源：廉慧珍）

宏观数据 HONGGUANSHUJU



2019 年“铁公基”拟开工项目汇总

2019 年新一轮的忙碌已经开始，今年将有哪些铁路、公路、轨道交通、机场项目开工建设呢？赶紧看看这个最全汇总吧！

2019 计划开工公路项目

- 1、衡永高速：新建线路 162km，投资 110 亿元。
- 2、新武高速：新建线路 156km，投资 122 亿元。
- 3、宜井遂高速：新建线路 195km，投资 212 亿元。
- 4、成都至乐山高速：新建线路 136km，投资 202 亿元。
- 5、宁德至古田高速：新建线路 71km，投资 80 亿元。
- 6、孟连至勐海高速：新建线路 99km，投资 178 亿元。
- 7、靖安高速：新建线路 127km，宜春境内投资 95 亿元。
- 8、宁盐高速：线路全长 190km，预算总投资 70 亿元。
- 9、锡太高速：线路全长 50km，总投资约 100 亿元。
- 10、新化至武冈高速：线路全长 156km，总投资 122 亿元。
- 11、瓮安至黄平高速公路：全长 40km，估算总投资 52 亿元。
- 12、贵阳经金沙至古蔺(川黔界)高速公路：全长 158km，项目估算总投资 141 亿元。
- 13、兰原高速封丘至原阳段，经新乡市封丘县和原阳县，全长 68 公里，总投资 55 亿元。
- 14、沿太行高速新乡段，位于新乡市辉县，全长 30 公里，总投资 25 亿元。
- 15、安罗高速上蔡至罗山段，经驻马店市上蔡县、汝南县、平舆县和正阳县，信阳市息县、罗山县，全长 149 公里，总投资 125 亿元。
- 16、许昌至信阳高速公路，经许昌市建安区，漯河市临颍县、郾城区、源汇区、舞阳县，驻马店市西平县、遂平县、驿城区、确山县，信阳市平桥区，全长 173 公里，总投资 157 亿元
- 17、阳新高速濮阳段，经濮阳市华龙区、濮阳县，全长 34 公里，总投资 33 亿元。
- 18、连霍二广高速联络线，经洛阳市新安县、宜阳县、伊川县，全长 82 公里，总投资 96 亿元。
- 19、连霍呼北高速联络线，位于灵宝市，全长 28 公里，总投资 39 亿元。

20、阳新高速宁陵至沈丘段，经商丘市宁陵县、睢县、柘城县，周口市鹿邑县、郸城县、沈丘县，全长 154 公里，总投资 124 亿元。

21、滎淅高速滎池至洛宁段，经三门峡市滎池县，洛阳市宜阳县、洛宁县，全长 41 公里，总投资 59 亿元。

22、滎淅高速西峡至淅川段，经南阳市西峡县和淅川县，全长 53 公里，总投资 67 亿元。

23、滎淅高速洛宁至栾川段，经洛阳市洛宁县、嵩县和栾川县，全长 60 公里，总投资 97 亿元。

24、郑西高速双龙至西峡段，位于南阳市西峡县，全长 14 公里，总投资 20 亿元。

25、栾川至卢氏高速公路，经洛阳市栾川县、三门峡市卢氏县，全长 75 公里，总投资 154 亿元。

26、濮卫高速濮阳段，经濮阳市高新区、濮阳县，全长 39 公里，总投资 35 亿元。

27、临金高速，计划会在 2019 年完工通车，这个高速公路全长是 146.95 公里，所投入的资金是 236 亿人民币左右！

28、贵州省瓮安至黄平高速公路，路线全长 39.558km，其中瓮安境内约 15km，黄平境内约 24.558km，本项目估算总投资为 51.69 亿元，全长：40 公里，开工时间：2019 年

29、二广高速公路集阿联络线大板至查白音他拉段，初步设计获交通运输部批复，项目里程 211.814km，项目投资 80.27 亿。

30、格尔木至老茫崖公路扩建工程，可行性研究报告获批复，项目里程 343.7km，项目投资 62.75 亿元。

31、张尚（张北至尚义）高速公路，初步设计文件获批，全长约 72.258 公里，项目估算总投资约 61.81 亿元。

32、开州至云阳高速，可研报告获批复。项目里程 69.8km，项目投资 142 亿。设计时速 80km/h。估算总资金 140.22 亿元。计划今年 3 月开工。

33、宜井遂高速项目是湖北通城(赣鄂界)经铜鼓、宜春、遂川至大余高速综合运输通道中的重要组成部分，项目将途经吉安市安福县、永新县、泰和县、遂川县、井冈山市，全线采用设计速度为 80 公里/小时的高速公路标准建设，采用双向四车道，路基宽度 25.5m，开工时间：2019 年底总价价额 2122292.6430 万元。

2019 计划开工铁路项目

- 1、南昌至九江铁路，目前已完成勘察设计招标任务，年底之前铁总召开可研审查会，全长约 136.9 公里，设计时速为 350 每小时，2019 年开工。
- 2、襄阳至常德铁路，目前已召开预可研审查会，等待铁总召开可研审查会，设计时速为 350 每小时，项目全长 408 公里，总投资约 662 亿元 2019 年开工。
- 3、龙川至梅州至龙岩铁路，目前铁总已召开预可研、可研审查会，等待铁总召开初步设计审查会和国家铁路局召开可研行业评估会，力争 2018 年底国家发改委批复可研报告，2019 年先期段开工。全长：265 公里，总投资：348 亿元，时速：250km/h 及以上。
- 4、杭州至临安至绩溪铁路，规划的武杭高铁，目前铁总已召开预可研审查会，等待召开可研、初步设计审查会，2019 年开工。全长：141 公里，时速：350km/h，总投资：219.3 亿元。
- 5、雄安至商丘铁路，规划京九高铁，目前铁总已召开可研、初步设计审查会，等待国家铁路局召开可研行业评估会和国家发改委批复可研报告，2019 年开工。全长：540 公里，时速：350km/h
- 6、湛江至海安铁路，规划包海高铁，目前铁总已召开预可研审查会，等待召开可研、初步设计审查会，2019 年开工。全长：130 公里，时速：205km/h，总投资：144 亿
- 7、沈阳至白河铁路，目前铁总已召开预可研审查会，等待召开可研、初步设计审查会，2019 年开工。
- 8、合肥至新沂铁路，目前铁总已召开预可研审查会，等待铁总召开可研、初步设计审查会，2019 年开工。全长：436.5 公里，时速：350km/h，总投资：621 亿元
- 9、杭温铁路富阳至义乌段，目前铁总已召开可研审查会，等待召开初步设计审查会，力争 2018 年底批复可研报告，2019 年开。全长：218 公里，时速：350km/h，总投资：361.7 亿元
- 10、深圳至茂名铁路深圳至江门段，目前铁总已召开可研审查会，等待召开初步设计审查会，预计年底批复可研报告，2019 年开工。补充铁路前期项目。全长：116 公里，时速：250km/h，总投资：652 亿元
- 11、延安至榆林铁路，初步设计地质勘察成果通过专家评审验收。2019 年开工。全长：234 公里，时速：350km/h，总投资：415 亿
- 12、西安至安康铁路，初步设计评审会议召开，2019 年开工。全长：174 公里，时速：

350km/h，总投资：314 亿元

13、广州至湛江铁路，沿海高铁，目前已完成勘察设计招标任务，年底之前召开预可研审查会，2019 年开。全长：413 公里，时速：350km/h，总投资：840 亿元

14、南通至苏州至嘉兴至宁波铁路，沿海高铁，目前铁总已完成勘察设计招标任务，力争年底召开预可研审查会，2019 年开工。，全长：186.1 公里，时速：350km/h，总投资：超 300 亿元

15、铜仁至吉首铁路，目前铁总已完成勘察设计招标，力争年底召开预可研审查会，2019 年开工，全长：不到 50 公里，时速：350km/h

16、合肥至新沂高铁，目前铁总已召开预可研审查会，等待铁总召开可研、初步设计审查会。全长：343.5 公里，时速：350km/h，开工时间：2019 年

17、郑济高铁山东段，全 长：169.694 公里，时 速：350km/h 总投资：547 亿，开工时间：2019

18、沪苏湖高铁，全 长：163.54 公里，时 速：350km/h，总投资：368 亿，沿线地区：上海-苏州-湖州，预计开工时间：2019

19、杭绍台铁路（温岭至玉环段），全 长：36.8 公里，时 速：350km/h，总投资：78 亿元，沿线地区：温岭-玉环预计开工时间：2019

20、盘州至兴义铁路，目前先期工程已中标，全 长：99 公里，时 速 350km/h，总投资：161 亿元

21、长沙至赣州铁路，全 长：450 公里，时 速：350km/h，总投资：595 亿元，开工时间：2019 年，通车时间：2025 年

22、永兴铁路（又叫兴永郴赣铁路）线路全长约 480 公里。途经贵州、湖南、江西，过罗甸、平塘、独山、三都，湖南境内约 525km，预计投资约 566 亿元

23、长沙-益阳-常德城铁，总长 170 千米，为客运专线，上下行双线，工程投资估算 217.2 亿元

24、郑万高铁宜昌至兴山联络线，正线全长约 100 公里，总投资约 183 亿元，计划于 2018 年年底开工

25、西安至十堰铁路，西武高铁，新建正线全长约 266km，计划于 2018 年年底开工前期段，2022 年建成试运营，工程投资总额为 582 亿元。

- 26、宜张高铁，全 长：261.35 公里，时 速：350km/h，总投资：276 亿元
- 27、宁淮城际铁路：全 长 203 公里，时 速：250km/h，总投资：284 亿，开工时间：2019
- 28、渝湘高铁重庆至黔江段，全 长：500 公里，时 速：350km/h 总投资：535 亿，开工时间：2018 年底，沿线地区：重庆-黔江
- 29、渝昆高铁，全 长：720 公里，时 速：350km/h，总投资：1170 亿，开工时间：2018 年底，沿线地区：重庆-昆明
- 30、昌景黄高铁，全线长 286 公里，江西段 195.29 公里，安徽段 90.71 公里；总投资估算 485.7 亿元。
- 31、成自宜高铁，全 长：210 公里 时 速：350km/h 总投资：414 亿元 开工时间：2018 年底
- 32、成南达万高铁，全 长：460 公里 时 速：350km/h 开工时间：2019 年
- 33、池黄高铁，全 长：121.645 公里 时 速：350km/h 总投资：100 亿 开工时间：2018 年底
- 34、西安至延安高铁，国家发改委正式批复《新建西安至延安铁路可行性研究报告的批复》（发改基础〔2018〕1855 号），全 长：291 公里，时 速：350km/h，总投资：551.6 亿元 开工时间：2019 年
- 35、兰州至张掖三四线中川至武威段高铁，项目初步设计方案原则上通过了专家评审。线路全长 194.27 公里，总投资 266.24 亿元。
- 36、新建济南至莱芜高速铁路，项目环境影响报告书发布，线路全长 117.155 公里，总投资 170.7 亿元，设计时速 350km/h。
- 37、韩城-河津-侯马城际铁路协调推进会召开，项目里程约 80km，总投资 110 亿元。
- 38、宁波至舟山铁路，可研性方案评审通过。约 77 公里，其中新建线路全长约为 70.92 公里，其中宁波段 23.77 公里，舟山段 47.15 公里。项目投资约 252 亿元（不计舟山境内公铁合建部分的公路投资），设计时速 250km/h。
- 39、宁宣黄城际铁路，目前宁宣（黄）城际铁路已列入南京市铁路枢纽总图规划，全长 360km，需新建 151km，其中安徽省内约 60km，江苏省境内约 91km，并利用已建线路约 209km，设计时速 350km/h。

40、浙江省都市圈城际铁路，二期建设规划环境影响报告书公示，线路全长 526.2km，总投资 170.7 亿元，设计时速 350km/h。①杭德（杭州至德清）城际铁路全长 34.6 公里，设站 12 座，②沪嘉城际线路长 35.6 公里，设站 7 座，③沪平城际铁路，线路长度 36.8 公里，全线设置 7 个站点，④绍兴城际铁路全长 64.5 公里，设站 12 座

41、广西北部湾经济区城际铁路，目前国家发改委批复了广西北部湾经济区城际铁路建设规划，近期建设项目投资约 517 亿元，总里程 325 公里。

42、江苏省沿江城市群城际铁路建设规划，目前已经获得批复，江苏段投资约 2180 亿元，新建省内城际铁路项目约 980 公里。

43、酒泉至额济纳铁路酒泉至东风段，该铁路规划全长 395 公里，项目估算总投资 90 亿元。

44、新建铁路天水至陇南线，总长 269.76 公里，项目总投资 141 亿元

45、定西—平凉—庆阳铁路，全长 346 公里，项目总投资 110 亿元。

2019 计划开工城市轨道交通项目

1、合肥轨道交通 8 号线项目：轨道交通 8 号线环境影响报告书已经通过环保部批复，全长 44.82 公里，共设 25 座车站。

2、沪嘉城际轨道项目：线路全长约 57 公里（嘉兴境内约 30 公里），车站约 10 个，总投资约 200 亿元。

3、威海城市轨道 1 号线：将于 2019 年 6 月开工建设，线路长 49.1km，工程总投资约 273.7 亿元。

4、潍坊城市轨道交通 1 号线：线路长 24.2km，预计 2019 年开工建设

5、宜昌轨道交通一期：将于明年开工建设，2024 年完工，投资估算总金额约为 376 亿元。全网线路总长 124.7 公里，共设车站 57 座，换乘站 9 座。

6、绵阳轻轨：计划 2019 年 11 月底以前，全面完成项目前期准备工作，具备开工条件，先期建设 1 号线一期科发大道至游仙杨家湾 23.45 公里，1 号线科学城支线（芙蓉溪至科学城）4.3 公里；2 号线一期工程金家林至塘汛南 18.91 公里。至 2020 年的线网规划，由 1-3 号线构成，总长度 64.6 公里。

7、马鞍山市轨道交通 1 号线：1 号线一期工程（北环路—提署路）与南京 8 号线对接正线全长 24.86 公里，总投资 40 亿元

8、南京至句容城际轨道交通，路线全长 44.07 千米；共设 16 座车站，项目投资估算达 209.75 亿元

9、邯郸城市轨道交通线网，项目里程 213.3km，车站 17 座

10、重庆三个轨道交通建设项目获批，新建四号线一期、五号线一期、六号线支线一期和二期、九号线一期和二期、十号线和环线等 8 个项目，到 2022 年，全长约 215.04 公里。

11、长春轨道交通第三期，国家发改委批复长春轨道交通第三期建设规划，长春市规划局研究落实轨道交通第三期建设规划实施方案。项目里程：135.4 公里，投资：787.32 亿元。

12、上海轨道交通第三期规划，19 号线、20 号线一期、21 号线一期、23 号线一期、13 号线西延伸线、1 号线西延伸线总共 6 条地铁线及机场联络线、嘉闵线、崇明线 3 条市域铁路，总长度 286.1 公里。初步估算，项目总投资约 2983.48 亿元。

13、杭州轨道 3 号线一期工程，线路 57.7 公里，投资 486.3 亿元。

14、杭州轨道 5 号线，线路 8.2 公里，投资 49.1 亿元

15、杭州机场轨道快线，线路 58.5 公里，投资 419.8 亿元。

16、沈阳地铁 1 号线东延工程，自黎明广场站至世博园站，线路长 15.0 公里，设站 9 座，投资 103.5 亿元

17、沈阳地铁 2 号线南延工程自全运路站至桃仙机场站，线路长 14.3 公里

18、沈阳地铁 3 号线一期工程自室马大道站至新奉街站，线路长 38.4 公里，设站 28 座，投资 231.3 亿元

19、沈阳地铁 6 号线一期工程自鸭绿江街站至迎春街站，线路长 36.0 公里，设站 32 座，投资 263.5 亿元

20、武汉城市轨道 12 号线工程自武昌火车站至武昌火车站（环线），线路长 59.9 公里，设车站 37 座，投资 583.87 亿元。

21、武汉轨道 6 号线二期工程自金银湖至富民南路，线路长 7 公里，设车站 5 座，投资 45.58 亿元

22、武汉轨道 8 号线三期工程自野芷湖至黄家湖，线路长 4.9 公里，设车站 2 座，投资 25.97 亿元

23、武汉轨道 11 号线三期工程分为三段实施，其中武昌段首开段自武昌火车站至白

沙洲，线路长 4 公里，设车站 2 座，投资 79.89 亿元

24、武汉轨道 7 号线北延线工程（前川线）自马池路至黄陂广场，线路长 33.6 公里，设车站 9 座，投资 175.59 亿元

25、武汉轨道 16 号线工程自国博中心至周家河，线路长 32.3 公里，设车站 12 座，投资 154.2 亿元

26、武汉轨道 19 号线工程自武汉火车站至高新二路，线路长 20.6 公里，设车站 6 座，投资 171.9 亿元

27、武汉新港线工程自工业四路至桃桥湖，线路长 30.2 公里，设车站 11 座，投资 176.81 亿元

28、成都轨道交通第四期建设规划，由 8 号线二期、10 号线三期、13 号线一期、17 号线二期、18 号线三期、19 号线二期、27 号线一期、30 号线一期、33 号线及 18 号线三站一区间组成规模总计 198.55 公里，车站 126 座。

29、都江堰至四姑娘山轨道交通项目，计划工期 1980 日历天；计划开工时间为 2019 年 2 月，项目总投资为 180 亿元。

2019 计划开工水利建设项目

1、台儿庄区农田水利项目：工程涉及马兰屯、泥沟 2 镇的月河坝、坝子、大北洛、孔河湾 4 个片区，包括月河坝、李沟、坝子、顿庄、大北洛、孔河湾、马河湾、刘桥和姚庄 9 个行政村 15 个自然村，计划建设高效节水灌溉面积 1.98 万亩，新建灌溉泵站 7 座，新打机井 25 眼，铺设管道 105km，维修改造、新建水闸 5 座；维修改造、新建生产桥 8 座，疏浚整治排涝沟道 2 条。工程计划 2019 年 5 月完工，台儿庄区农田水利项目县 2019 年度工程开工建设，工程投资 2421 万元

2、江家口水库项目，可行性研究报告通过了水利部审查，正在按照有关程序向国家发改委申报审批。江家口水库工程位于渠江流域通江左岸支流渐滩河中游，设计总库容 1.84 亿 m^3 ，坝高 97.9m，装机容量 23 兆瓦，估算总投资 37.32 亿元。

3、白濠水利枢纽工程：坝址位于安溪县白濠乡，年均径流总量 10.48 亿立方米，水库总库容 6.55 亿立方米，估算工程总投资近 139 亿元。

4、珠江三角洲水资源配置工程，预计将于 2019 年上半年全面开工建设，此次开启的工艺性试验段全长约 1327 米，总工期约为 60 个月，估算总投资 339 亿元。

2019 计划开工机场项目

1、亳州机场项目：候机楼面积 15000 平米，新建跑道长 2600 米、1 条垂直联络滑行道，总投资 40 亿元机场轨道交通 30 亿元

2、菏泽牡丹机场项目：建设 1 条长 2600 米、宽 45 米的跑道，1 万平方米的航站楼和 9 个机位的站坪，建设 1 座塔台和 1400 平方米的航管楼；配套建设空管、供油、供电、消防救援等设施。

3、潍坊新机场：占地面积 6000-8000 亩，将新建跑道 3000 米，11 个民航机位站坪，民航航站楼，1 万平方米停车场，配套建设通信、导航、气象、供油、消防救援及相关辅助设施。工程造价 6000 万元

4、山南隆子机场、日喀则定日机场、阿里普兰机场等 3 个支线机场：这 3 个机场海拔均在 3900 米以上，力争 2019 年开工建设。

5、鄂州机场，目前通过可研报告，飞行区指标为 4E，新建东西 2 条长 3600 米、宽 45 米的远距跑道；建设 1.5 万平方米的航站楼、153 个机位的站坪；建设 1 座塔台和 5000 平方米的航管楼，以及通信、导航和场外设施等配套设施。总投资 372.6 亿元。

2019 计划开工保障房项目

1、深圳 9500 套人才房和吧保障房：该项目位于光明新区，预计 2019 年，南山装配式建筑总面积将突破 200 万平方米，并且，每年安排 1000 万元专项资金用于对装配式建筑和绿色建筑的扶持。

2、厦门翔安新店地铁社区 31000 套：目前一期项目已经开工，二期工程即将开工。

3、南京市人才安居住房：2019 年，南京市住房保障和房产局将持续开展精细化老旧小区整治。进一步提高整治标准，实现老旧小区整治 85 个，建筑面积 300 万平方米。今年前三季度，全市已筹建人才安居住房 90.33 万平方米，完成年度目标任务的 90.33%。

4、同安保障房：厦门市同安区大同街道，用地面积约 41570 m²，总投约 10.76 亿。（来源：中国混凝土网转载）

国际视野 GUOJISHIYE



混凝土外墙利用阳光发电或将实现！

混凝土立面很快就可以利用材料公司 LafargeHolcim 和电子产品制造商 Heliatek 开发的光伏覆盖层原型，将太阳能捕获到建筑物中。

该产品结合了 LafargeHolcim 的混凝土和 Heliatek 的覆盖层——一种只有一毫米厚的柔性太阳能薄膜。

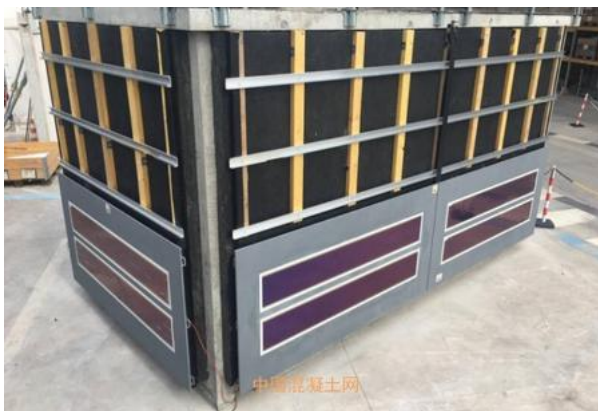


这两家公司最近在里昂拉法基霍尔西姆研究中心 (LafargeHolcim Research Center) 的一个试点项目中测试了这种混合动力车，并计划于 2019 年投入市场。

根据 LafargeHolcim 的说法，由于立面占据了更大的表面积，所以它有潜力将传统的屋顶光伏发电建筑所能产生的能量提高一倍。

LafargeHolcim 说：“一个 10 层的商业建筑，60% 的正面覆盖着导管/HeliaFilm 包层系统，可以产生大约 30% 的年度能源需求。” LafargeHolcim 去年首次发布了这个原型机。

Heliatek 首席执行官 Thibaud Le Seguillon 补充说：“我们的 HeliaFilm 是一个活跃的元素，它可以将建筑外壳转换成发电站。” “这是通向本地绿色电力的道路。”



HeliaFilm 重量不到传统太阳能电池板的 5%，它是由建筑元件制造商制造的，可以集成到建筑材料中。除了 LafargeHolcim 的混凝土外，它还可以与钢或玻璃一起使用。

Heliatek 还生产了一款名为 HeliaSol 的相关产品，这是一种独立的贴在墙上的太阳能薄膜，可用于现有建筑。它有一系列的颜色，包括一个透明的选项。

迄今为止，这两家公司已经生产了 40 平方米的 Ductal/Heliatek 幕墙，其中 25 平方米是 9 月份第一个试点项目的一部分。另外 200 平方米将在 2019 年初建成安装。

并非只有两家公司试图重新设计太阳能电池板，使其与周围建筑融为一体。两年前，特斯拉开始制造太阳能屋顶，太阳能电池板伪装成标准屋顶瓦。

最近的第二个光伏混凝土项目来自苏黎世联邦大学的 Block 研究小组，他们在弯曲的原型屋顶的混凝土外层安装了薄太阳能电池。（来源：中国混凝土网转载）

联合国报告警告“沙子危机”要来了

英媒称，前往迪拜参观目前世界最高建筑——高达 828 米的哈利法塔的人，都对该建筑消耗的建材和数字感到震撼。其中一个细节是建筑这座世界最高楼使用了 33 万立方米的水泥，而其中大多数材料是沙子。或许阿联酋这座著名城市四周都是沙漠是件好事呢？错！

据英国广播公司网站 1 月 9 日报道，美国著名学府麻省理工学院（MIT）编撰发表的一份国际贸易资料显示，阿联酋这个位于沙漠地区的国家需要大量进口沙子！因为阿拉伯沙漠中的沙子成份不对，无法在水泥中使用。

报道称，说来似乎令人难以相信，地球上是如此广袤的沙漠地区，可是有专家发出警告，人们将可能面临沙子危机。

根据联合国的报告，沙子消费量正在增加，主要原因是日益增长的城市化，世界城市人口将从现在的 54% 到 2050 年增加到 66%。自从 1950 年代以来，世界城市人口已经从 7.46 亿增加到 39 亿。

人们开始担心，对于沙子的需求量已经达到一个无法维持的地步。

联合国环境署（UNEP）2014 年发表的一份令人震惊的报告说，全球对沙子和沙砾的需求即使保守地估计也已经达到“每年 400 亿吨以上”，发出了沙子危机的警告。

报道称，新加坡是世界上最大的沙子进口国之一，这是因为该国 40 年来一直进行的填海造地项目——造地面积达到 130 平方公里。尽管一些邻国决定停止向新加坡出口沙子，该国的填海造地项目因为种种原因仍然继续进行。

但挖掘沙子可能产生巨大后果。印度尼西亚当局发表的报告说，由于大量沙子挖掘，一些海岛整体消失了。

沙子的大量挖掘也导致海岸与河流地区更容易发生洪灾，特别是考虑到地球海平面上升，这就更加令人担忧。

其他的研究显示，沙矿导致疾病蔓延：在伊朗，河沙的挖掘影响了洁净水源，使其成为导致疟疾等疾病的滋养蚊虫的地方。

当然，沙矿的过度开采也由于动植物不得不改变生存习惯而破坏物种多样化。在巴西，沙矿影响了里约热内卢附近的热带雨林保护区，并导致亚马逊流域的退化。

在美国，沙矿侵蚀了加利福尼亚海岸线。科学家估计，到 2100 年侵蚀和海平面上升可能使加州海岸线的 70% 都消失掉。

在葡萄牙，2001 年造成 59 人死亡的杜罗河大桥坍塌，沙矿开采是原因之一。（来源：参考消息网）



苏州弗克新型建材有限公司

FuClear™ Canada

弗克科技(苏州)有限公司是FTI投资的外商独资企业。弗克科技投资的苏州弗克新型建材有限公司成立于2003年10月。公司主要从事建材化学添加剂的研究、生产、应用、销售和技术服务。弗克新型建材成功研发出具国际先进水平的FOX-8H等十几种高性能聚羧酸减水剂,2006年弗克公司被评为中国外加剂行业十强企业第八名。公司自主研发的产品还包括:干粉砂浆用乳胶粉、木材白胶(粘结剂)、水泥添加剂(助磨剂)等。除了高分子类化学建材外,公司还自主设计研发了干粉砂浆生产成套设备,可为干粉砂浆生产厂提供设备、安装、配方和添加剂的交钥匙工程。

2007年企业被评为[江苏省高新技术企业]、FOX牌高性能聚羧酸减水剂被评为[江苏省高新技术产品]、全国外加剂行业聚羧酸减水剂生产综合销量前三名的荣誉称号,同时企业在2006年完成了质量管理体系ISO19001-2000 ISO14001-2004的认证及07年度监督审核。2008年被评为江苏省名牌产品称号。

热烈庆祝加拿大弗克科技进驻中国10周年!



弗克——聚羧酸制造专家



ISO 9001
ISO 14001



弗克科技(苏州)有限公司

电话: 0512-65582657

传真: 0512-65580025

地址: 苏州金门路158号协和大厦1510室

手机: 13390888380 (胡先生)

电邮: fuclear@yahoo.cn

网址: www.fuclear.com

京通®

AE系列聚羧酸系高效减水剂
萘系高效减水剂

创造优质产品

回报客户厚爱

承担社会责任



北京市新世纪东方建筑材料有限公司

北京市通州区潮县镇草厂工业区 www.jingtonghnt.cn

Tel: 010-80573208 89585666 Fax: 010-89585632

服务热线: 13801368082 E-mail: xinshijidf@163.com



西部建设(002302)

企业介绍

新疆西部建设股份有限公司是由新疆建筑行业骨干企业新疆建工（集团）有限责任公司为主发起人，联合新疆八一钢铁集团有限责任公司、新疆天山水泥股份有限公司等五家公司共同发起设立的拥有预拌混凝土行业国家最高等级资质的现代股份制企业。截止2005年12月31日，公司总资产规模达5.1亿元，净资产2.9亿元，是目前西北最大从事预拌混凝土生产的专项企业。

跨越梦想 再创辉煌

2009年11月3日，作为自治区预拌混凝土行业龙头，公司在深交所中小板成功挂牌上市。

荣誉金典



战略方针

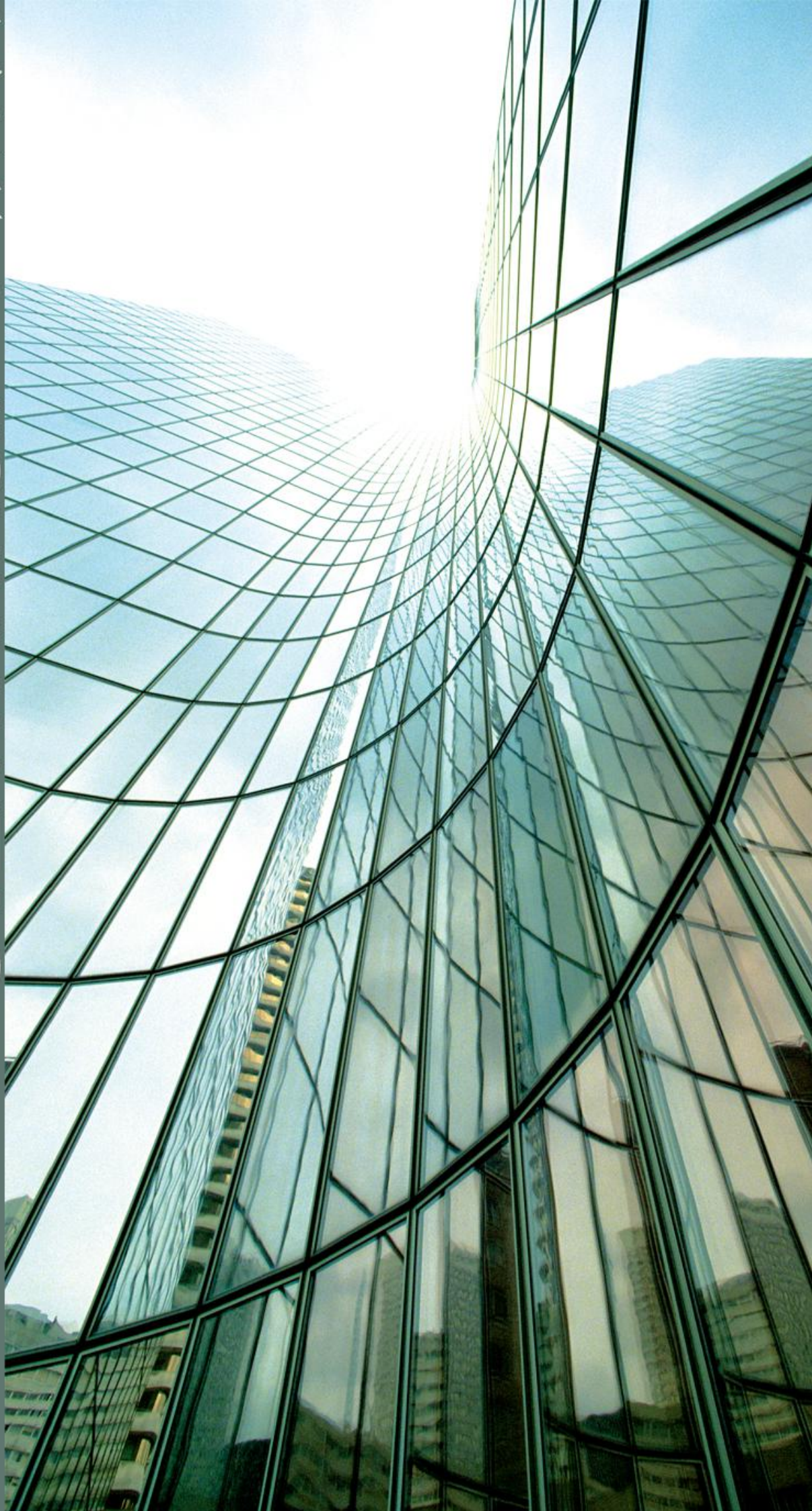
“立足乌市、辐射全疆，开拓国内外市场”

联系方式

电话：0991-8853519 邮箱：lhs@xjgf.com

网址：<http://www.west-construction.com>

技术研讨 JISHUYANTAO



高性能混凝土配合比设计常见问题及解决

童雪峰

(中铁十八局勘察设计院, 天津 300000)

摘要: 高性能混凝土以其高强度、高耐久性而广泛应用于建筑工程项目之中,在我国建筑行业高速发展的趋势下,建筑工程安全引发人们极大的关注,引发安全事故的原因之一在于混凝土强度不足、性能不佳而导致的。为此,要注重对高性能混凝土配合比设计常见问题的研究,探讨高性能混凝土配合比设计问题的解决策略,更好地提升高性能混凝土制备的质量和效果。

关键词: 高性能;混凝土;配合比;设计;问题

中图分类号: TU 528.56 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095-9052(2018)0010-000484-02

建筑业工程建设中必然要应用大量的混凝土工程材料,高性能混凝土具有稳定性好、强度高、耐久性优良的特点,广泛地应用于建筑工程项目之中。然而,在对高性能混凝土配合比设计的制备过程中还存在诸多的问题,为此,要进行全面的分析,把握高性能混凝土配合比设计的要点,并思考和探索切实有效的高性能混凝土配合比解决方案,更好地提升建筑工程质量。

一、高性能混凝土配合比设计分析

1. 高性能混凝土配合比设计的目标

建筑工程中高性能混凝土配合比的制备主要应达到如下目标,具体包括有:(1)耐久性。高性能混凝土的耐久性是极其关键的指标,它主要包括抗渗性、抗碳化性、抗化学侵蚀性、抗冻性、碱—集料反应等内容,如果高性能混凝土的耐久性好,则可以避免有害介质经由水而入侵引发的混凝土劣化现象。(2)强度。高性能混凝土配合比设计制备要求有极高的强度,尤其是在大跨度桥梁及高层建筑工程之中,都要求混凝土具有较高的强度,以满足建筑物自身的荷载要求。(3)工作性。高性能混凝土拌合物涉及集料级配、水泥砂浆、外加剂品种等内容,它们对于高性能混凝土拌合物的质量有直接而密切的联系。如果高性能混凝土具有可泵性和高流动性,则可以表现出较高的工作性,较好地提升混凝土浇筑的质量。

2. 高性能混凝土配制的技术途径

(1)活性矿物细掺料。在对高性能混凝土进行配合比制备的过程中,可以添加活性矿物细掺料,诸如:磨细矿渣、硅粉、优质粉煤灰等,在这些活性矿物细掺料之中含有活性物质 SiO_2 ,它可以与水泥水化产物 $Ca(OH)_2$ 产生二次化学反应,也即火山灰反应,反应的生成物为水化硅酸钙凝胶,极大地提升了高性能混凝土的抗渗性和界面强度。

(2)高效减水剂。在高性能混凝土配合比制备的过程中,可以添加不同种类的高效减水剂,如:用于配制大流动性、高强度混凝土的萘系高效减水剂;抑制混凝土坍落度损失的聚羧酸盐系高效减水剂等。

3. 高性能混凝土配合比设计的参数选择

(1)水胶比。低水胶比是高性能混凝土配合比设计的重要特征,通常低于0.4,这主要是由于混凝土的水胶比低于0.4时会减小混凝土的孔隙尺寸,更好地发挥水泥颗粒的效用,保证高性能混凝土的耐久性、渗透性。另外,还可以由下表获悉高性能混凝土水胶比在不同混凝土强度等级下的选用量:

混凝土强度等级	C100	C90	C80	C70	C60	C50
水胶比	0.24~0.2	0.26~0.22	0.29~0.23	0.32~0.28	0.35~0.29	0.38~0.32

(2)高效减水剂掺量。为了保证高性能混凝土的大流动性,要添加高效减水剂,并根据混凝土坍落度确定高效减水剂的掺量,通过实践结果显示,混凝土坍落度会随着高效减水剂的掺量而加大,而

当其使用超过一定限值时则没有明显的效果。因此,通常来说,应当将高效减水剂的掺加量保持在1%~2%之内,确保高性能混凝土的使用效果。

(3)砂率。砂率会跟随混凝土的水胶比的变化而改变,与混凝土的工作性质有直接的联系和影响。一般来说,当砂率增大时,混凝土的强度也会相应加大,而弹性则会呈下降的趋势。高性能混凝土砂率的选择主要应当考虑胶凝材料总用量、粗细集料的颗粒级配、泵送要求等因素,其用量的选择如下表所示:

高性能混凝土砂率用表

砂子类型 (细度模数)	胶凝材料总用量				
	<370	370~430	430~490	490~550	>550
细砂(1.5~2.3)	0.39	0.37	0.35	0.33	0.31
中砂(2.4~3.1)	0.41	0.38	0.37	0.35	0.33
粗砂(3.2~3.8)	0.43	0.41	0.39	0.37	0.35

高性能混凝土砂率的变动会对集料的级配产生较大的影响,改变新拌混凝土集料的空隙率和总表面积,影响混凝土的和易性。具体来说,当水泥浆数量不变的条件下,当砂率过大时,混凝土集料的总表面积及空隙率增大,使新拌混凝土的流动性减小;当砂率过小时,混凝土集料之间也无法有足够的砂浆层,影响混凝土的流动性、粘聚性和保水性,导致混凝土出现离析、流浆等现象。

(4)浆集比。这主要是指水泥浆和集料的比例,一般来说,水泥浆主要是连接骨料,因而混凝土的强度与浆集比呈反比例关系,也即当浆集比增大时,混凝土的强度降低。经过实践显示,混凝土固定浆集体积比的合理控制比应当为35:65,可以较好地保证混凝土的工作性、强度和稳定性,提升高性能混凝土的性能。

二、高性能混凝土配合比设计中的常见问题剖析

1. 双掺控制问题

高性能混凝土配合比以集料和水泥为主要材料,并要掺加高效外加剂和矿物细掺物,在掺加这两种材料的过程中难免存在或多或少的质量问题,并无法确切保证水泥等胶凝材料与高效减水剂的兼容,为此有必要建立一套标准的高效减水剂质量评判体系。

同时,在掺加矿渣粉的过程中,存在施工单位自行计算并盲目提高矿渣粉掺入量的问题,导致混凝土凝结时间延长,影响了混凝土的强度和工程质量。

2. 粗细骨料的配比问题

高性能混凝土配合比设计的过程中,粗细骨料的合理选择极大地影响混凝土的性能,为此,要注重对粗细骨料强度的合理选择,避免选择风化程度较为严重的母岩作为粗细骨料的加工材料,还要控制好碎石颗粒的直径,避免混凝土不均匀的现象。另外,由于水泥在高性能混凝土的配合比设计中主要是作为微细填料而采用的,因而要注重对水泥的节约,必须采用二级或多级级配的方式,改善粗细骨料的级配比,增强混凝土的强度。

(下转第486页)

作者简介:童雪峰,男,本科,主要从事高性能混凝土研究。

3.墙体的渗漏应先找出渗漏面,然后采用墙面布孔注浆;其灌注压力控制在0.5-0.8mpa为宜;注浆材料为水泥浆,可改善空心砖的密实度,提高阻挡外墙雨水渗透的能力,从而取得理想效果。

六、地下室部位的应用

地下室是注浆重点应用部位,具体的流程:

1.施工工序。地下室部位灌浆的具体流程工艺查找裂缝→钻孔→清洗钻孔→安装注浆嘴→高压注浆→二次补灌→修补渗漏点→清理注浆嘴→清扫施工现场→验收。

2.钻孔。一般采用灌注无机浆料的注浆孔为骑缝钻孔,深度约等于混凝土板厚度,不能超过其5%;灌注化学浆料的钻孔角度为 40° — 45° ,确保所钻的孔切割裂缝;钻孔深度不小于200mm,用高压水或压缩空气吹扫孔洞,去除孔中的灰尘和碎片;安装注浆嘴,深度为注浆孔长度的75%,紧同注浆嘴,确保嘴与孔壁无缝隙。

3.注浆。注浆操作相对而言是难度比较大的一环,其同样也直接关系到最终的处理效果,需要重点围绕一些关键点进行严格把关控制。比如对于注浆嘴的控制就需要较为严格准确,确保其能够为浆液的注入形成理想的条件。相关压力的选择和设置也需要

较为合理,能够确保其较为稳定有序,较好实现对于裂缝的完全填充,避免因为初始压力就较大形成的明显浆液填充不充分问题。在灌注操作完成后,还需要重点把握好对于止水效果的详细检查,一般在48小时后就能够就行检测分析,对于依然存在渗漏的问题需要进一步修复处理,直至问题解决为止。

七、结语

综上所述,对于房建工程项目的具体施工建设而言,其存在渗漏病害的几率相对比较高,尤其是在楼板以及墙体结构中,更是比较常见渗漏隐患,如此也就需要重点把握好对于相关处理方式的研究。注浆技术的应用是解决该类问题的一个重要举措,其需要切实围绕着注浆技术的应用流程进行全方位控制,选择较为适宜的注浆材料,确保注浆操作更为规范标准,保障其填充较为密实,最终提升其整体防渗漏性能。

参考文献:

- [1]张可能.注浆堵水工程中的钻孔测试技术[J].大地构造与成矿学,2003.
- [2]郑义.房屋建筑外墙渗水成因与防治[J].科技资讯,2006(35).

Talking about Grouting Technology in Building Construction

Liu Yan

(Zhengzhou Canal City Project Department, China Railway Eighteenth Bureau, Zhengzhou Henan, 450000, China)

Abstract: In the course of building construction, grouting technology is used to deal with the problems of cracks in various parts of building structure. This paper mainly discusses how to prevent and deal with this kind of disease from the aspect of grouting technology, so as to improve the function of building and prolong its service life.

Key words: grouting technology; building engineering; application

[责任编辑:周天]

(上接第484页)

3.设计规范问题

高性能混凝土与普通混凝土的配合比有较大的区别,对于高性能混凝土配合的设计规范目前大多是由工作人员自行估算和推断,与工作人员的工作实践经验有极大的关联性,缺乏标准化的高性能混凝土配合比设计规范,这就极大地影响了高性能混凝土的配合比质量和性能。同时,对于高性能混凝土的水胶比设计也是极其重要的内容,目前也缺乏水胶比的相关标准,有待进一步加强和完善。

4.目标优化问题

高性能混凝土配合比设计不能采用原有的单项目标优化方式,而应当采用多目标联合控制的配合比优化方式,以计算机的目标函数优化计算替代之前的鲍罗米公式计算方法,利用先进、自动的专业软件模拟方法确定高性能混凝土的相关配比指标,从而提升高性能混凝土的配比准确性。

三、高性能混凝土配合比设计质量提升的措施

1.优化结构设计流程

高性能混凝土配合比设计的过程中,要准确计算结构设计的相关参数,使之与高性能混凝土的强度、耐久性、经济性的要求相契合,必须优化设计流程,提升配合比设计质量。

2.控制原材料

工作人员要成为高性能混凝土配合比设计中原材料的“把关人”,核查原材料的质量、数量,尤其要注重对砂石骨料的检查,关注砂石骨料的数量、强度和经济性。

3.细化配合比设计

要将水胶比控制在低于0.42之内,控制氯离子的扩散系数。砂率应当控制在35%左右,凝胶材料的总量应当控制在400kg/m³左右,最多不超过500kg/m³,较好地保证高性能混凝土的耐久性、强度和弹性模量。

综上所述,高性能混凝土配合比设计极其重要,要全面分析混凝土配比设计中的常见问题,采用切实有效的各种措施,以提升高性能混凝土配合比性能和质量,减少建筑工程造价预算,延长建筑物的使用寿命,推动建筑行业快速稳步发展。

参考文献:

- [1]孙晓光,王桂敏,盖梅香.浅谈高性能混凝土配合比设计与施工质量控制[J].价值工程,2012(16).
- [2]余燕妮,焦楚杰,张文华.高性能混凝土配合比智能化系统研究进展[J].混凝土,2011(7).
- [3]程振坤.高性能混凝土配合比优化分析[J].江西建材,2016(7).

Common Problems and Solutions of Mix Ratio Design of High Performance Concrete

Tong Xue-feng

(China Railway Eighteenth Bureau Survey and Design Institute, Tianjin, 300000, China)

Abstract: High performance concrete (HPC) is widely used in construction projects because of its high strength and durability. With the rapid development of construction industry in China, the safety of building engineering has aroused great concern. One of the causes of safety accidents is that the strength of concrete is insufficient and the performance is poor. Therefore, attention should be paid to the study of common problems in the design of high performance concrete mix ratio, and the solution to the problem of high performance concrete mix ratio design should be discussed in order to improve the quality and effect of high performance concrete preparation.

Key words: high performance; concrete; mix ratio; design; problem

[责任编辑:鲍雨]

聚羧酸系减水剂中间大分子单体的合成工艺研究

孙明明, 谢瑞兴, 张 献*

(齐鲁工业大学 材料科学与工程学院, 山东 济南 250353)

摘 要:通过甲基丙烯酸(MAA)和聚乙二醇(mPEG)进行酯化,合成了一类具有反应活性的羧酸系减水剂中间大单体——聚乙二醇甲基丙烯酸酯。应用正交实验研究了多种合成因素(醇酸摩尔比、催化剂使用量、阻聚剂使用量、实验温度)对酯化反应的影响,获得制备聚乙二醇甲基丙烯酸酯的最优生产条件:醇酸摩尔比为1:3,催化剂对甲苯磺酸(PTS)使用量是原材料总质量1.3%,阻聚剂氢醌用量是MAA质量的0.8%,反应温度是105℃,并对不同分子量的聚乙二醇与甲基丙烯酸的酯化进程进行了分析比较。

关键词:羧酸类减水剂;酯化;大单体

中图分类号:063

文献标识码:A

Study on Synthesis Process of Polycarboxylate Water-reducer Intermediate Macromonomer

SUN Ming-ming, XIE Rui-xing, ZHANG Xian*

(School of Materials Science and Engineering, Qilu University of Technology, Jinan 250353, China)

Abstract: A kind of monomer with reaction activity polyethylene glycol methacrylate, which could be used as the intermediate macromonomer of polycarboxylate high performance water-reducer. It was prepared by the esterification of methacrylic acid (MAA) and polyethylene glycol (mPEG). The experimental conditions (alcohol and acid molar ratio, the amount of catalyst, the amount of the polymerization inhibitor, experimental temperature) were investigated by using orthogonal design. Optimal production condition to prepare polyethylene glycol methacrylate were got: alcohol and acid molar ratio is 1:3. The amount of catalyst p-toluenesulfonic acid (PTS) is 1.3% of the total mass of raw materials. Hydroquinone polymerization inhibitor is used in an amount of 0.8% by mass MAA, the reaction temperature is 105℃. And esterification process of different molecular weights polyethylene glycol and methacrylic acid were analyzed and compared.

Key words: polycarboxylic type water-reducers; esterification; macromonomer

聚羧酸系减水剂是性能优良的建筑材料必不可少的成分之一,它能够很大限度地提高水泥浆拌合物自身流动性,扩大建筑材料的应用范围,提高材料的强度^[1]。与普通的萘系、密胺类等比较,羧酸系减水剂具有添加量少、减水效果好、高保塌、与混凝土结合作用强、结构可设计性强、制备和应用绿色环保

等优点,所以聚羧酸类减水剂成为人们研究的热点^[2-3]。通过对聚羧酸减水剂的应用研究能够实现减水剂的功能化设计,从而促进混凝土高性能化发展^[4]。在羧酸系减水剂的制备中,酯化大单体的质量是决定减水剂性能的重要因素。目前,用于制备聚羧酸系减水剂的酯化中间大分子主要存在两大

收稿日期:2015-05-08

网络出版时间:2015-09-30

基金项目:国家自然科学基金(51403111);山东省自然科学基金(ZR2012EMM009;ZR2012EMZ003)

作者简介:孙明明(1990—),女,山东聊城人,硕士生,研究方向:功能有机高分子。

* 通讯作者:张献(1975—),女,河南驻马店人,教授,博士,硕士生导师, zhangx@qlu.edu.cn

类,一类是 MAA 和聚乙二醇的反应产物,另一类为马来酸酐和聚乙二醇的酯化产品^[5, 6]。

以 MAA 和 mPEG 为原料使用直接酯化法制备了丙烯酸类大分子单体(聚乙二醇甲基丙烯酸酯),采用碱滴定法简便、快捷、有效的测出聚羧酸系减水剂中间体酯化反应的酯化率,以酯化率为衡量标准^[7, 8],通过对比实验和正交实验得出原材料醇酸摩尔比、催化剂以及阻聚剂使用量、温度和时间对不同分子量聚乙二醇与甲基丙烯酸进行醇酸反应的影响,得到最佳工艺条件,本文综合对比了不同分子量聚乙二醇的酯化反应进程,得出了其酯化规律^[9, 10]。

1 实验

1.1 主要仪器和原料

1.1.1 主要仪器

集热式磁力加热搅拌机,冷凝回流装置,碱式滴定管,四颈烧瓶,温度计等。

1.1.2 主要原料

甲基丙烯酸(化学纯);聚乙二醇(mPEG600、mPEG1000、mPEG2000、mPEG4000);甲苯(分析纯);浓硫酸(分析纯);吩噻嗪(分析纯);氢醌(分析纯);对甲苯磺酸(化学纯)。

1.2 酯化反应操作

将所有仪器充分干燥,向盛有温度计、反应搅拌器、回流冷凝管的反应烧瓶里添加适当质量的 mPEG、带水剂甲苯,加热使得这些原材料完全溶解,之后按先后顺序加入阻聚剂、催化剂,得到充足溶解之后添加 MAA,酸碱滴定此时的起始酸值,升温至反应温度,搅拌,每隔 1 h 用移液管取样 1.00 mL,使用酚酞做指示剂,用 0.1 mol · L⁻¹ 的 NaOH 无水乙醇溶液酸碱测试实验体系的酸值,直到反应体系酸值不再下降为止,此时停止反应,减压旋蒸出甲苯,制得中间大单体^[11, 12]。

1.3 酯化率的测定

采用碱滴定法测试酯化反应的酯化率。采用反应原材料最初酸碱值以及反应到适当时间以后混合物质的酸碱值,能够算出甲氧基聚乙二醇酯化率,称取少量试验样品记录质量 G ,添加去离子水稀释,然后添加酚酞酸碱指示剂几滴,使用浓度 C 为 0.1 mol/L NaOH 溶液来中和滴定,直至试验样品液体开始呈现红色停止,记下使用的 NaOH 溶液体积 V ^[13, 14]。以下面的公式 1 和公式 2 计算出体系的酸值(K)和酯化率(w)。

$$K = VC / G; \quad (1)$$

$$w = (K_{前} - K_{后}) G_{总} M / G_0 \quad (2)$$

式中: $K_{前}, K_{后}$ 分别为酯化反应前后体系的酸值(mol/g); $G_{总}$ 为酯化时所加原材料的总质量(g); M 为 mPEG 的相对分子质量; G_0 为加入 mPEG 的质量(g)。

2 结果与讨论

2.1 对比实验

2.1.1 阻聚剂对酯化率的影响

以 mPEG1000 与甲基丙烯酸进行酯化反应,实验条件为:醇酸摩尔比为 1:3,带水剂甲苯使用量是参加反应物质总量 31%,加热使得这些物质完全溶解,催化剂对甲苯磺酸为原材料总量的 1.3%,阻聚剂为 MAA 质量的 0.8%,实验温度为 105 ℃。只改变阻聚剂的种类(吩噻嗪、氢醌),结果见表 1。

表 1 不同阻聚剂对酯化率的影响 %

阻聚剂种类	酯化率
吩噻嗪	44.50
氢醌	43.33

由表 1 可知,吩噻嗪的效果更好些,但是所得产物颜色为棕绿较深,影响产品的实际应用,氢醌作为阻聚剂所得产物的颜色比较浅,产品的实际应用不受限制,而且氢醌的价格(250 元/kg 左右)比吩噻嗪的价格(560 元/kg 左右)便宜许多,故选择氢醌作为合成反应的阻聚剂。

2.1.2 催化剂对酯化率的影响

因为 mPEG 的分子质量相对比较大,—OH 被本身的长链包围,所以导致—OH 和非饱和酸相接触概率下降,促使酯化反应进行较难。为能够加快酯化反应进程,增加酯化率,在酯化反应中应该添加适量的催化剂,同理控制其他反应条件不变,只改变催化剂的种类,测得它们对酯化率的影响,见表 2。

表 2 不同催化剂对酯化率的影响 %

催化剂种类	酯化率
浓硫酸	47.20
对甲苯磺酸	45.98

由表 2 可知,浓硫酸的催化作用比较佳,然而酯化产品颜色为墨绿,产物色泽相对较黑,影响产品的应用范围。对甲苯磺酸的催化效果稍差,但制得的产品颜色为浅绿色,产品的实际应用不受限制,所以催化剂选对甲苯磺酸。

2.2 正交实验

干扰酯化率的因素很多,本文综合考虑设计正

交实验,正交实验因素和水平见表3,以mPEG1000为例,正交实验结果如表4、表5。

表3 正交实验因素和水平表

水平	因素 A 醇酸比	因素 B 温度/℃	因素 C 催化剂用量/%	因素 D 阻聚剂用量/%
1	1:2	90	0.8	0.8
2	1:3	105	1.3	1.3
3	1:4	120	1.8	1.8

表4 正交实验结果

编号	因素 A	因素 B	因素 C	因素 D	酯化率/%
1	1	1	1	1	43.89
2	1	2	2	2	61.67
3	1	3	3	3	56.75
4	2	1	2	3	63.25
5	2	2	3	1	80.31
6	2	2	1	3	67.83
7	3	1	3	2	62.44
8	3	2	1	3	70.77
9	3	3	2	1	77.96

表5 正交实验结果分析

K ₁	162.31	169.58	182.49	202.23
K ₂	211.46	212.82	202.88	191.94
K ₃	211.17	202.54	199.57	190.77
R	49.15	43.24	20.39	11.46

由表4、表5得知,各种条件对酯化反应速率的影响程度由大至小顺序为:醇酸摩尔比值>聚合温度>聚合时间>催化剂用量>阻聚剂用量;最好的酯化反应条件为A₂B₂C₂D₁,在该条件下,得到反应酯化率为81.5%。

2.3 酯化率随反应时间的变化

酯化反应为可逆反应,随着反应的进行反应物的浓度变低,反应速度就会降低,反应难度加大,因此研究酯化率随时间的变化对节约成本是十分必要的。以正交实验得出的最佳条件进行一组实验,每隔一段时间测量其酯化率,结果见图1。

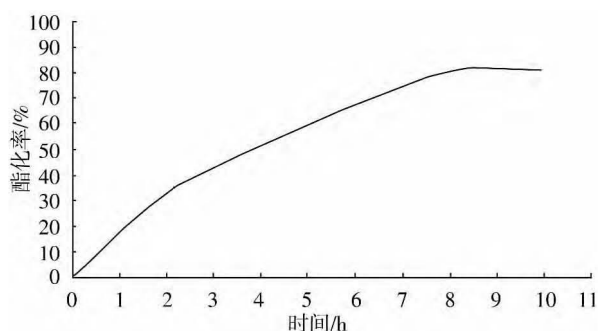


图1 酯化率随反应时间的变化

由图1可知,在该酯化反应前期0~4h,酯化反应速率的改变比较显著,特别是处于酯化反应前2~3h,酯化速率比较快;酯化进行到中段5~7h,酯化反应速率的增加平稳,酯化反应开始变慢;反应进行到8h之后,酯化反应速率改变相对小,反应逐渐趋向平衡,所以酯化时间选择8h。

2.4 影响酯化过程的因素

不同的药品、实验温度、催化剂使用量及其他参数都影响甲氧基聚乙二醇与甲基丙烯酸酯化反应的进行。本文研究了多种因素对酯化反应进程的影响。

2.4.1 不同分子量 mPEG 的酯化率随时间的变化

采用甲氧基聚乙二醇600、1000、2000以及4000与甲基丙烯酸进行反应,每隔一段时间测酯化反应速率,结果见图2。

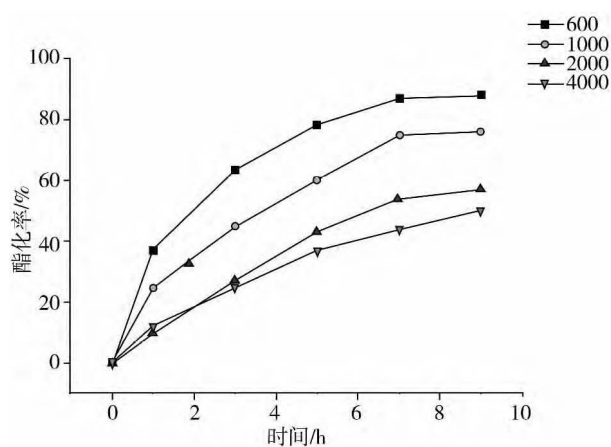


图2 不同分子量 mPEG 的酯化率随时间的变化

图2说明,在相同时间里小分子量的mPEG达到的酯化反应速率较高,即达到相对高酯化率所用时间短,更容易酯化,即更容易形成甲氧基聚乙二醇甲基丙烯酸酯。

2.4.2 不同分子量 mPEG 的酯化率随温度的变化

采用甲氧基聚乙二醇600、1000、2000以及4000与甲基丙烯酸进行反应,逐渐增加温度,测不同温度下的酯化反应速率,结果见图3。

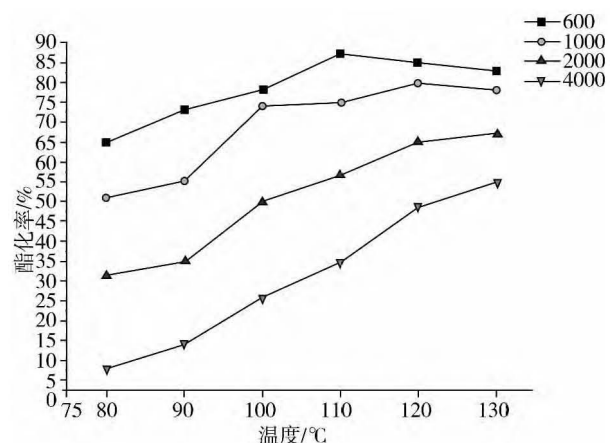


图3 不同分子量 mPEG 的酯化率随温度的变化

由图3可知, mPEG600与1000在温度80℃时就可以达到相对高酯化速率50%以上,但是mPEG4000则几乎不反应,酯化速率低于10%,但是伴随温度的增加我们可以观察到mPEG4000的酯化速率升幅最高,由此得出小分子量的甲氧基聚乙二醇反应所需温度较低,大分子量不容易反应则需要高温下才能反应。

2.4.3 不同分子量 mPEG 的酯化率随催化剂用量的变化

采用甲氧基聚乙二醇600、1000、2000以及4000与甲基丙烯酸进行反应,逐渐增加催化剂用量,测不同催化剂用量下的酯化反应速率,结果见图4。

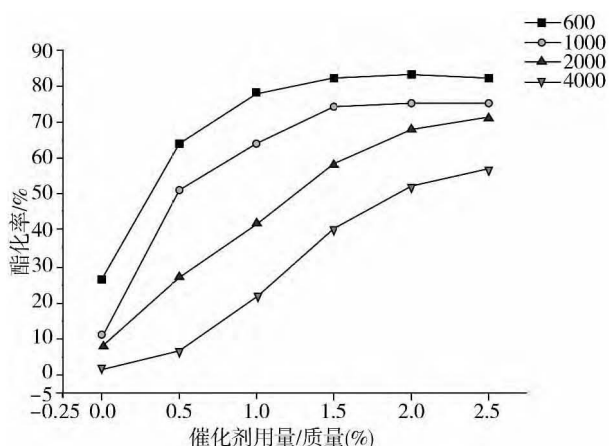


图4 不同分子量 mPEG 的酯化率随催化剂用量的变化

由图4可知,在醇酸摩尔比1:3的条件下,不存在催化剂时反应比较难进行,尤其是mPEG4000几乎未反应,而伴随着催化剂的增加小分子量的酯化反应速率迅速增加,但大分子量的mPEG随着催化剂的加入酯化率却升高较慢,该情况表明催化剂确实对酯化反应存在较佳的催化作用,但大分子质量的mPEG要在大量催化剂下才能较好的进行酯化反应,但是催化剂添加到一定量时酯化率均变化很小,所以在性能与经济各方面全面考虑,催化剂的用量为原材料总质量的1.3%。

2.4.4 不同分子量 mPEG 的酯化率随阻聚剂用量的变化

采用甲氧基聚乙二醇600、1000、2000以及4000与甲基丙烯酸进行反应,逐渐增加阻聚剂用量,测不同阻聚剂用量下的酯化反应速率,结果见图5。

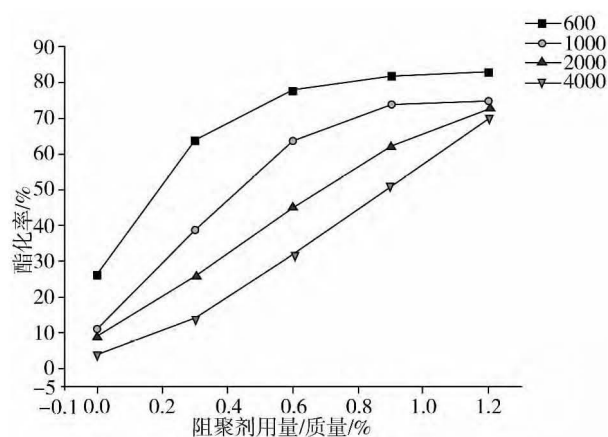


图5 不同分子量 mPEG 的酯化率随阻聚剂用量的变化

由图5可知,MAA与大分子量的mPEG反应时,为得到较好的酯化率势必增加MAA的用量,这样MAA容易大量自聚,需增加阻聚剂的用量。大量的阻聚剂会提高减水剂的制备造价,而且现实生产中大多不对阻聚剂进行离散提纯,过量的阻聚剂可能会影响减水剂的使用效果。从性能和经济成本两方面综合考虑,阻聚剂最佳用量确定为0.8%。

3 结 论

1) 最好的酯化反应条件为:醇酸摩尔比是1:3,催化剂选对甲苯磺酸,使用量是原材料总质量1.3%;阻聚剂选氢醌,用量是MAA质量的0.8%;反应温度是105℃,得到酯化率为81.5%,酯化反应时间为8h。

2) 小分子质量mPEG较容易进行酯化反应,所需温度较低,大分子量的则需要高温下才能反应。

参考文献:

- [1] 李永德,陈荣军,李崇智.高性能减水剂的研究现状与发展方向[J].混凝土,2002(9):10-13.
- [2] 陈淼,相瑞,李元博,等.早强型聚羧酸减水剂的合成及性能研究[J].陕西科技大学学报,2014,4(32):62-65.
- [3] 魏铭,明孝生.多元聚羧酸高效减水剂的合成及性能研究[J].武汉理工大学学报,2012,34(11):28-31.
- [4] 逢建军,王浩,张力冉,等.聚羧酸系减水剂结构与其分散性能的关系[J].商品混凝土,2013(3):28-30.
- [5] 马军委,张海波,张建锋,等.聚羧酸系高性能减水剂的研究现状与发展方向[J].国外建材科技,2007,28(1):24-28.
- [6] PLANK J, WINTER C. Competitive adsorption between Superplasticizer and retarder on mineral binder surface[J]. Cement and Concrete Research, 2008, 38(5):599-605.
- [7] 廖国胜,马保国,孙恩杰.新型聚羧酸类混凝土减水剂中间大分子单体合成研究[J].化学建材,2004(7):23-26.
- [8] 于飞宇,郭鑫祺,麻秀星.熔融酯化法制备聚羧酸类高效减水剂中间大分子单体[J].新型建筑材料,2008(11):80-83.

- [9] 顾越,何辉,赵利保,等. 减缩型聚羧酸减水剂的合成及其性能[J]. 科学技术与工程, 2013, 13(10): 2887-2890.
- [10] 赵苏,富尔康,李曼,等. 高性能缓释型聚羧酸减水剂的制备[J]. 混凝土, 2014(7): 89-91.
- [11] 张新民,冯恩娟,徐正华. 聚羧酸类减水剂中间大分子单体的合成工艺[J]. 化工进展, 2008, 27(5): 736-739.
- [12] 马斐,陈昌青,王颖. 一种高性能聚羧酸减水剂的合成研究[J]. 广东化工, 2014, 19(41): 44-38.
- [13] 孙振平,赵磊. 聚羧酸系减水剂大单体 MPEGMA 的制备[J]. 建筑材科学报, 2009, 12(1): 1-5.
- [14] 覃超国,李湘. 甲基丙烯酸聚乙二醇(400)单酯的合成研究[J]. 广东化工, 2007, 34(8): 16-19.

(责任编辑:张云瑞,校对:刘 青)



辽宁奥克化学股份有限公司

LIAONING OXIRANCHEM., INC.

■ 公司简介 / Company profile

共同创造 共同分享



奥克股份《辽宁总部》

辽宁奥克化学股份有限公司（简称：奥克股份，股票代码300082）是国家首批创新型企业、国家级企业技术中心、国家重点高新技术企业、国家博士后科研工作站和全国模范劳动关系和谐企业。2010年5月20日，奥克股份成功上市并募集资金22.95亿元，创造了中国资本市场化工新材料板块的新记录。

奥克股份自创立以来始终坚持“共同创造、共同分享”和“立足环氧创造价值”的发展战略与“大趋势、大市场、少竞争”的开发经营策略，始终致力于环氧乙烷衍生精细化工新材料的技术创新和产业发展。目前，奥克股份已完成在东北、华东、华南及华中的环氧乙烷衍生精细化工新材料的产业战略布局，拥有辽宁奥克、吉林奥克、广东奥克、江苏扬州奥克、湖北武汉奥克、山东滕州奥克、南京扬子奥克、江西南昌奥克七家全资子公司、三家控股子公司和二家合营公司。到2014年，奥克环氧乙烷衍生精细化工新材料产能达到百万吨，成为全球环氧精深加工前三甲，荣获国家驰名商标，连续七年进入中国化工500强并位居260名。奥克已经发展成为国内环氧乙烷精深加工规模最大和最具竞争力的龙头企业，成为了全球最大

的高性能混凝土减水剂聚醚的制造商和太阳能电池硅切割液的制造商。

奥克股份将继续做强做大环氧乙烷衍生绿色低碳精细化工新材料新兴产业，努力实现持续、健康、快速与和谐的发展，努力建设成为具有国际竞争优势力的特大型环氧乙烷衍生绿色低碳精细化工新材料的制造商和社会价值的创造者！

■ 主导产品：

聚羧酸减水剂大单体； MA-MPEG/APEG/IPEG/HPEG系列专用聚醚； 聚乙二醇系列；
非离子表面活性剂系列； 定制烯基末端的低碳醇聚氧乙烯醚； 太阳能晶硅切割液；
其他环氧乙烷衍生化学品。



奥克化学扬州有限公司



20万吨EO及30万吨
EOD精细化工新材料项目

★ 辽宁奥克化学股份有限公司（总部）

电话：0419-5163198
地址：辽宁省辽阳市宏伟区万和七路38号
网址：www.oxiranchem.com

★ 奥克化学扬州有限公司

电话：0514-83215011
地址：江苏省仪征市扬州化学工业园区沿江路3号

★ 武汉奥克化学有限公司

电话：027-86869770
地址：湖北省武汉市化学工业区

★ 广东奥克化学有限公司

电话：0668-2517350
地址：广东省茂名高新技术产业开发区奥克大道

★ 吉林奥克新材料有限公司

电话：0432-64801555
地址：吉林省吉林市经济技术开发区三号道北侧

★ 奥克化学（滕州）有限公司

电话：0632-2287719
地址：山东省滕州市辰龙化工创业基地（官桥镇政府驻地）

★ 南京扬子奥克化学有限公司

电话：025-58391212
地址：江苏省南京市六合区南京化学工业园区赵桥河路268号

★ 锦州奥克阳光新能源有限公司

电话：0416-7119888
地址：辽宁省锦州龙栖湾新区龙栖湾大道三段7号

★ 南昌赛维LDK光伏科技工程有限公司

电话：0791-83645139
地址：江西省南昌市新建县厚田乡厚田沙漠光伏电站



武汉奥克化学有限公司



广东奥克化学有限公司



吉林奥克新材料有限公司



奥克化学（滕州）有限公司



南京扬子奥克化学有限公司

公司简介

上海成越信息科技有限公司是一家专业从事工业控制领域产品研发、销售和服务为一体的高新技术公司。公司凭借其雄厚的技术实力与经验，充分发挥公司在通信、电信等大项目软件开发与网络建设方面的优势，为全球的用户提供高质量的生产控制软件、管理软件、系统集成和高层次的技术支持服务。

公司经营的范围有：混凝土配料控制系统、水泥管桩生产控制系统、干粉砂浆生产控制系统、沥青生产控制系统、地磅管理系统、混凝土企业管理系统、搅拌站污水处理方案/安装、仪器仪表、传感器系列等。主营产品成越CP2000控制系统，在市场上运行多年，系统产品成熟稳定，具有“节能降耗！提高效率！”的显著特点，深得客户的认可和欢迎，口碑优良。公司业务从混凝土发达的珠三角地区(如广州番禺/中山/深圳等)开始，遍及全国。

公司秉承“合作共赢，成功飞越”的企业理念，以“诚信为本、技术为先、管理为人、服务为上”为经营方针，不断创新，始终如一地走在市场的前沿，为客户提供更具竞争力的产品和高水准的服务！

一流尖端 领先创新

上海青浦全国第一家两方改三方效率达180方两个中途缸

精度同行最高，维护率最低，软件零维护

最早拥有真正生产联网和集团网络之功能

苏州全国第一家三方机1小时240方站带四个中途缸

最早具有手动生产记录的功能

最早且至今唯一一家运用大型数据库作为后台存贮

最早具有远程维护的功能

国内首家拥有德国全自动校称技术(不用人工搬法码，2秒钟自动完成校称)

我们的改造 为您的成功奠基

全国第一家双中途缸上海卢湾混凝土两方改三方高达180方/小时



上海成越信息科技有限公司

SHANGHAI CHENGYUE INFORMATION AND TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 上海闵行区东川路2988号 电话: 021-54135377 咨询热线: 13381821907

E-mail: shc-y@163.com http: sh-chengyue.com

**环氧乙烷利润可观
2019年能否持续?**

**1月份外加剂合成用原料
最新报价**

**这个地区发布
2018年度预拌混凝土
十强企业预选名单**



主办：中国混凝土网

上海砼网信息科技有限公司

电话：021-65983162 邮编：200092

网址：www.cnrmc.com

地址：上海市杨浦区国康路100号12楼

解释权归 www.cnrmc.com 所有

