

砼网 在线

Concrete Network Online

Apr 2015

✕ 本期策划

4月份外加剂合成用原料最新报价



中國混凝土網

www.cnrmc.com

线上交易平台

中国混凝土网 jy.cnrmc.com



现货·预售·担保竞价·合约转让 拍卖全面上线

足不出户 高效率成交

众多低于市场价的拍品
一站购齐

拍卖时间 每周二上午10:00—下午4:00

微信咨询 13564647274

咨询热线 021-65983162 65983163



公众微信

目 录

• 砫网视点

[砫网统计]2014 年中国各省市商品混凝土产量及增长情况.....	9
“科之杰杯”2014 年度中国商品混凝土企业十强评选隆重揭晓.....	11
“东科杯”2014 年中国混凝土外加剂企业综合十强评选揭晓.....	14
“奥克杯”2014 年中国聚羧酸减水剂企业十强评选隆重揭晓.....	17
“砫商汇”交易平台信息发布（2015 年第 4 期）.....	20

• 采购指南

2015 年 4 月份外加剂合成用原料最新报价.....	24
工业萘、浓硫酸、甲醛、液碱、粗蒽/蒽油、焦亚硫酸钠、丙酮	
2015 年 4 月份外加剂合成用原料最新报价.....	25
对氨基苯磺酸（钠）、苯酚、三聚氰胺、亚硫酸氢钠、尿素、聚乙二醇单甲醚 MPEG、烯丙基聚氧乙烯醚 APEG、聚氧乙烯醚 TPEG（5C）	
2015 年 4 月份外加剂合成用原料最新报价.....	26
聚氧乙烯醚 TPEG（4C）、甲基丙烯酸 MAA、丙烯酸 AA、马来酸酐（顺酐）、甲基丙烯磺酸钠（MAS）、过硫酸铵、过氧化氢（双氧水）、吊白块（甲醛合次硫酸氢钠）、硫代乙醇酸（巯基乙酸）、巯基丙酸、对苯二酚、L-抗坏血酸（俗名：维生素 C）	

• 企业动态

科隆精化：逐步扩大减水剂的生产规模.....	30
奥克股份一季度净利润下降 86.95%.....	30
南京扬子石化环氧精制塔发生爆炸 一人受轻伤.....	30
塔牌集团一季度净利同比降 35% 水泥价格是主因.....	32
中材股份发盈警料首三个月综合亏损 6000 万.....	32
冀东水泥去年净利暴跌 90% 一季更巨亏 5 亿.....	33
中联重科或重塑混凝土板块价值.....	33
中建西部建设股份有限公司市值超百亿.....	35
三圣特材首季净利增逾两倍 混凝土毛利率同比上升.....	36
祁连山：混凝土盈利能力提升 今年销售压力大.....	37

• 国际市场

2014 年 Cemex 公司混凝土销量增长 3%.....	40
美国混凝土公司成功收购纽约费拉拉建材公司.....	40
欧洲预拌混凝土大会将于 6 月举行.....	41
纤维素纳米晶体——提高混凝土强度新材料.....	41
美国混凝土公司新泽西州预拌混凝土厂荣获绿星认证.....	42

• 行业动态

新版《建筑业企业资质标准》已实施，新旧建筑企业资质就位如何过渡？.....	47
混凝土及水泥质量、结构、升级误区与剖析.....	49
对现代混凝土质量问题的反思及对策.....	63
混凝土最新常用标准目录.....	69
一张表看全国 2015 年交通建设投资情况.....	84
“十三五”上报铁路项目 7 万亿 多得需要一审再审.....	86
京津冀水泥企业将加速协同发展.....	89
2014 年山东省预拌混凝土生产企业及产量、设备情况统计对比表.....	90
绿色混凝土：低碳而不低调.....	92
中国建筑业协会混凝土分会会长及各省市协会秘书长联席会议在洛阳召开.....	97
2014 年度浙江省散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆行业运行分析.....	99
青海：今年将进一步推广应用预拌混凝土 扩大“禁现”范围.....	108
江苏常州地铁建设被指混凝土低于成本价.....	108

• 技术研讨

基于建筑施工的混凝土应用探析.....	114
XPM 混凝土外加剂在喷射混凝土中的应用.....	116

• 广告

砫网在线广告征订.....	6
江苏奥莱特新材料有限公司.....	21
中国混凝土网人才频道.....	27
山东英泰建材科技有限公司.....	28

江苏苏博特新材料股份有限公司.....	44
上海台界化工有限公司.....	45
苏州弗克新型建材有限公司.....	110
北京市新世纪东方建筑材料有限公司.....	111
新疆西部建设股份有限公司.....	112
辽宁奥克化学股份有限公司.....	120
上海成越信息科技有限公司.....	121

广告热线

(021) 65983162

联系人：吴 含

(021) 65983163

联系人：赵玉坤

免费订阅热线

(021) 65983165 编辑部

E-mail: book@cnrmc.com

2015年

砼网在线 广告征订

021-65983162

021-65983163



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!





TONGWANGSHIDIAN

砧网视点

Concrete industry

PRICE

market analysis

admixture

Construction works



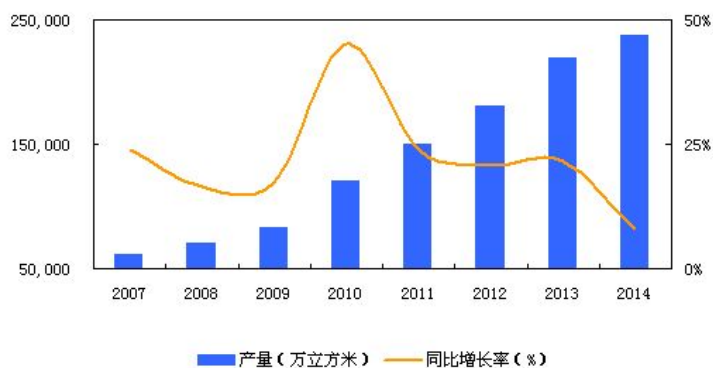
[砫网统计]2014 年中国各省市商品混凝土产量及增长情况

(中国混凝土网)

2014 年，当“新常态”翩然而至，混凝土行业也步入了更加成熟的一年，告别高速增长时代，行业迎来减速慢行的中高速增长时期，整体景气度伴随投资增速的放缓也趋于缓慢下行，根据中国混凝土网的不完全统计，2014 年我国商品混凝土总产量为 23.71 亿立方米，较上一年同比增长 7.94%，增速较上一年下滑 13.54 个百分点。

2014 年全国固定资产投资增速下滑，全年固定资产投资(不含农户)502005 亿元，同比名义增长 15.7%(扣除价格因素实际增长 15.1%)，12 月累计环比增速比 1-11 月份回落 0.1 个百分点。去年全国房地产开发投资额为 9.50 万亿元，同比增长 10.5%，12 月累计环比增速比 1-11 月回落 1.4 个百分点。房地产市场在前期限购、限贷调控政策整体不放松、信贷政策不断趋紧情况下，住宅市场低迷，需求观望情绪严重，房地产投资的增速明显下滑。2014 年我国铁路建设完成投资 8088 亿元；新线投产 8427 公里，创历史最高纪录，而 2015 年国内铁路投资额有望增至 9500 亿元，超出原计划的 8000 亿规模。今年国家在基础设施建设方面的力度将比去年有所加大，随着新型城镇化建设的进一步推进，未来将会改变过去以大城市为主导的发展模式，加快城市间互联互通建设，铁路、机场、城市轨道交通建设将呈现快速发展态势，预计将给混凝土行业带来较大的拉动作用。

2007-2014 年全国商品混凝土产量情况



从区域情况来看，华北地区去年受雾霾影响，多地采取停产、限产措施，全年商品混凝土产量 2.91 亿立方米，同比下滑 3.25%，其中北京、河北、山西地区受影响情况较重，三地全年商品混凝土增速同比分别下滑 5.27%、9%和 2.91%。从各省市情况来看，江苏、山东、广东、浙江和河南 5 地依然保持全国商品混凝土产量前五名的位置，其中山东、广东、浙江和河南地区增速平稳，而产量排名首位的江苏地区产量增速同比下滑 7.08%，受限于华东地区协同限产，导致江苏地区全年需求出现颓势。中西部地区得益于我国发展战略因素，去年我国基础设施建设多集中于中西部地区，中西部大部分地区去年商品混凝土产量均保持了两位数的增长，其中西藏、湖南、青海、广西、湖北地区产量增速位于全国前五，西藏地区增速更是达到 50%。在西部大开发和建设丝绸之路经济带的国家战略带动下，中西部地区中长期需求将会得到有力支撑。

以下为 2014 年我国各省市（不含港澳台地区）商品混凝土产量统计，其中数据均来源于当地协会、媒体以及根据全国相关宏观数据，并结合散装水泥使用量估算而得，仅供参考。

联系电话：021-65983169，13564647274

联系人：王骅

（来源：中国混凝土网，转载请注明出处，违者必究）

2014年中国各省市商品混凝土产量及增长情况

省、市、区	2014年产量 (万立方米)	同比增长率	省、市、区	2014年产量 (万立方米)	同比增长率
北京市	5,655.28	-5.27%	湖北省	10,800.00	21.35%
天津市	4,884.88	0.31%	湖南省	7,941.72	34.61%
河北省	7,553.00	-9.00%	广东省	21,000.00	17.32%
山西省	5,100.00	-2.91%	广西区	4,954.00	30.37%
内蒙古	5,870.00	2.98%	海南省	2,275.00	8.33%
辽宁省	8,400.00	1.20%	四川省	9,502.33	14.32%
吉林省	3,300.00	13.79%	贵州省	4,300.00	19.44%
黑龙江省	4,200.00	-2.33%	云南省	5,700.00	9.62%
上海市	5,866.93	0.64%	重庆市	5,959.48	11.35%
江苏省	24,600.00	-7.08%	西藏区	390.00	50.00%
浙江省	17,692.37	13.01%	陕西省	5,800.00	11.54%
江西省	5,280.00	11.02%	甘肃省	2,300.00	21.05%
安徽省	9,086.00	9.47%	青海省	997.00	32.93%
福建省	7,120.00	3.19%	宁夏区	1,560.00	7.59%
山东省	21,978.19	10.14%	新疆区	5,000.00	0.60%
河南省	12,000.00	11.11%	全国合计	237,066	7.94%

“科之杰杯”2014 年度中国商品混凝土企业十强评选隆重揭晓

(中国混凝土网)

2014 年，国内外经济形势错综复杂，瞬息万变，受市场需求低迷、水泥价格下跌等各项因素影响，导致混凝土行业整体出现低迷态势。所幸政府持续推动行业结构调整，加速淘汰落后产能，2014 年我国混凝土行业保持了稳定增长，全年商品混凝土产量达 23.71 亿立方米，较上一年同比增长 7.94%，增速较上一年下滑 13.54 个百分点。

中国混凝土网历经两个多月的市场调查，从近 20 家入围的混凝土企业中，综合各方面

数据，推选出 2014 年度中国商品混凝土企业十强。

本次评选以 2014 年各企业实际销量为标准，数据主要来自各个企业。在本届上榜企业中，中国建材、中建西部、上海建工依然位居前三。其中中国建材再度蝉联榜首位置，中国建材通过“大水泥、区域化”的发展战略，以中联水泥、南方水泥、北方水泥、西南水泥四大核心战略区，2014 年产能得到进一步扩大，公司目前混凝土总产能达 20650 万立方米，较上一年新增 350 万立方米，全年产销混凝土 8705 万立方米，稳坐冠军宝座。排名第二的中建西部建设股份有限公司是由原新疆西部建设重组并购中建商砼等 5 家中建旗下的混凝土公司而成，2014 年中建西部混凝土总产能较上一年新增 1000 万立方米，达 5000 万立方米，仅次于排名第一的中国建材集团，产能的扩大促使公司 2014 年产销混凝土共 3133 万立方米，混凝土销量较去年有大幅提升，销量同比增长 841 万立方米。季军获得者的上海建工 2014 年混凝土产能共 2500 万立方米，与前两年相持平，公司全年混凝土销量 2170 万立方米，较之 2013 年同比增速有所下滑。

在本次的评选中，华润水泥、冀东混凝土、金隅集团、中材集团、华新水泥、重庆建工再次进入全国前十强。其中华润水泥 2014 年营业收入达 53.83 亿元，全年混凝土产能共计 3750 万立方米，企业整体经营情况较去年小幅增长。另外 2014 年中国商品混凝土企业十强还增加了一位新成员——华西绿舍，公司去年产销混凝土共达 472 万立方米，仅次于华新水泥。在此次评选当中，华西绿舍作为新上榜企业，凭借着自身坚持不懈的努力和不容小觑的实力，一举进入全国前十强。

较为遗憾的是 2013 年位列全国前十强的云南建工未能延续前一年的辉煌，2014 年公司商品混凝土销量为 332 万立方米，全年营收 13 亿元，同比下降幅度明显。不过今年一季度公司商品混凝土销量达 89 万立方米，增长势头良好，今年有望重返十强榜单。此次，江西水泥 2014 年商品混凝土销量 427 万立方米，仅次于排名第十的重庆建工，遗憾未能入选，不过公司 2014 年新增混凝土产能 410 万立方米，目前公司混凝土总产能已达 1500 万立方米，未来的发展势头同样不容小觑。

此次未入选十强榜单，但去年商品混凝土产量超过 300 万立方米的还包括上海城建、江苏名和、山水水泥、重庆三圣等企业，另外亚洲水泥、海南瑞泽去年商品混凝土总产量也逼近 300 万立方米，今年这些企业都有望入选十强之列。

从上榜企业的年销量来看，2014 年十强企业的年产量总和占我国全年混凝土总产量的

8.63%，从单价上来看，十强企业混凝土平均销售单价为 316.9 元/立方米，其中上海建工全年混凝土销售单价上涨最明显，为 44 元/立方米，而混凝土销售单价上涨的主要因素是原料水泥及砂石的双重成本压力，助推了多地区混凝土市场价格上涨。（注：部分企业的混凝土销售单价未包含泵送费用，故价格相对较低。）

声明：部分企业因数据提供不完整，暂未被列入其中，望相关企业在下次评选中积极踊跃参与，共同推动混凝土行业的繁荣与发展。由于时间有限，本次评选难免有所疏忽，若其中数据有所偏差，请联系我们！在此，感谢科之杰新材料集团对本活动的大力支持！

联系电话：021-65983169，13564647274

联系人：王骅

（来源：中国混凝土网，转载请注明出处，违者必究）

“科之杰杯”2014年中国商品混凝土企业十强（以实际产量为基准）						
排序	公司名称	混凝土产能 (万立方米)	混凝土产量 (万立方米)	全国占比 (%)	销售收入 (亿元)	平均单价 (元/立方米)
1	中国建材 (HK03323)	20650	8705	3.67%	268.00	308
2	中建西部 (SZ002302)	5000	3133	1.32%	101.54	324
3	上海建工 (SH600170)	2500	2170	0.92%	75.00	346
4	华润水泥 (HK01313)	3750	1592	0.67%	53.83	338
5	冀东混凝土 (未上市)	3145	1233	0.52%	40.10	325
6	金隅集团 (HK02009)	2500	1220	0.51%	36.00	295
7	中材股份 (HK01893)	3270	975	0.41%	32.00	328
8	华新水泥 (SH600801)	2325	500	0.21%	13.95	279
9	华西绿舍 (未上市)	490	472	0.20%	14.71	312
10	重庆建工 (未上市)	700	450	0.19%	14.15	314
数据来源：中国混凝土网（转载请注明出处）						

“东科杯”2014 年中国混凝土外加剂企业综合十强评选揭晓

（中国混凝土网）

2014 年我国商品混凝土产量达 23.71 亿立方米，较上一年同比增长 7.94%，增速较上一年下滑 13.54 个百分点。随着预拌混凝土行业的发展，对混凝土外加剂的依赖也日渐彰显，近年来我国混凝土外加剂不论是产量还是技术都达到了突飞猛进的发展局面，各类高性能外加剂产品不断被研发及运用于建筑中。

但受困于国内经济形势低迷、建筑市场需求萎缩等形势的影响，外加剂企业陷入了空前的困境，市场价格竞争、企业资金链短缺等问题也日渐突显。2014 年我国减水剂消费总量达 795 万吨，较上年同比增长 13.57%，增速较上年同比下滑 2.51%，其中聚羧酸减水剂的消费总量达 480 万吨，较上年同比增长 33.33%，增速较上年同比下滑 23.19%，聚羧酸减水剂消费量占减水剂总消费量的 60.38%，已成为减水剂市场的主导产品。

中国混凝土网此次评选出的外加剂企业综合十强是经多方调查统计，搜集了国内大型重点外加剂企业的销售收入、企业规模等数据，经过对各项数据的权重比较得出最终排名。

企业名称	减水剂总销量 (万吨)	聚羧酸减水剂销量 (万吨)	减水剂产能 (万吨)	聚羧酸减水剂 销售收入占比
江苏苏博特	36.56	25.54	45.68	63.18%
科之杰	30.76	20.33	45.01	55.85%
吉龙化学	18.00	8.06	23.00	26.53%
长安育才	26.12	11.60	30.00	55.15%
广东红墙	11.39	7.92	14.61	64.33%
天津飞龙	11.90	9.85	20.00	78.90%
深圳五山	8.53	4.98	15.00	50.61%
山西黄腾	9.01	4.56	20.00	78.64%
华伟银凯	9.35	5.40	17.67	79.32%
山西凯迪	7.50	4.30	15.00	76.89%

从统计的数据来看，十强榜单中，销售收入过 10 亿的企业有两家，为江苏苏博特和科之杰集团，两家公司减水剂总销量均超过 30 万吨。十强榜单中有六家企业减水剂总销量过 10 万吨，包括江苏苏博特、科之杰集团、吉龙化学、长安育才、广东红墙和天津飞龙。十强中减水剂总产能超过 40 万吨的有两家，为江苏苏博特和科之杰集团；产能介于 20-30 万

吨的共有四家，为吉龙化学、长安育才、天津飞龙和山西黄腾，产能小于 20 万吨的有四家，为广东红墙、深圳五山、华伟银凯和山西凯迪。

从上榜企业来看，江苏苏博特再度蝉联榜首，公司 2014 年销量收入（不含税，下同）17.15 亿元，同比下滑 1.15%。科之杰集团、吉龙化学、长安育才、广东红墙、天津飞龙分列第二至六名，排名与去年保持不变。建研集团旗下外加剂事业部（科之杰新材料集团）2014 年外加剂新材料业务实现销售收入 12.93 亿元，较上年同比下滑 0.08%。2014 年公司继续加快全国性市场布局，新增全资子公司江西科之杰、科之杰集团江苏分公司，未来外加剂业务将进一步扩大。此外，深圳五山、山西黄腾、华伟银凯再度入选本次十强榜单，分列第七至九名。排名第十的山西凯迪是本次新上榜企业，公司 2014 年销售收入达 4.08 亿元，较上年同比增长 23.64%，发展势头强劲。同样发展势头良好的还有武汉苏博，此次虽然以微弱差距未能进入十强榜单，但 2014 年公司销售收入达到 3.2 亿元，其中聚羧酸减水剂的销售收入占到了 2 亿元，未来发展同样值得我们期待。

另外，湖北恒利建材科技有限公司荣获本次“东科杯”2014 年度中国外加剂行业最佳企业形象荣誉称号。该公司是一家集科研、生产、销售混凝土外加剂、特种工程材料为一体的高新技术企业，设计年生产萘系粉剂 3 万吨、聚羧酸高效减水剂 2 万吨，未来发展值得期待。

混凝土外加剂企业综合十强评选是以 2014 年各企业实际销售额为依据，数据主要来自各外加剂企业上报、企业年报以及政府审计报告。部分企业因数据提供不完整、不及时，暂未被列入其中，望相关企业在下次评选中积极踊跃参与，共同推动外加剂行业的繁荣与发展。由于时间有限，本次评选难免有所疏忽，若其中数据有所偏差，请联系我们！

另外，此次评选活动得到了众多企业同仁的大力支持和配合，在此还要特别感谢抚顺东科精细化工有限公司对本次评选的大力支持，中国混凝土网对此表示诚挚的感谢！

联系电话：021-65983169，13564647274

联系人：王骅

中国混凝土网将于 2015 年 5 月 14 日召开的 [“卓创资讯环氧乙烷及下游研讨会暨第六届减水剂及原料市场交流峰会”](#) 上举办“东科杯外加剂企业综合十强”及“奥克杯聚羧酸企业十强”颁奖典礼，届时将会有众多行业内企业代表、专家学者到场进行多角度的研讨与交流，也欢迎行业内各界朋友光临此次盛会，未能到场的朋友可以通过本网同步推出的

颁奖典礼专题报道了解此次盛会，敬请关注！

（来源：中国混凝土网，转载请注明出处，违者必究）

“东科杯”2014年度中国混凝土外加剂企业十强								
排名	企业名称	得分结果						参考销售收入 (除税 亿元)
		营业收入 (60%)	企业规模 (10%)	产品结构 (10%)	技术水平 (10%)	客户结构 (10%)	总分 (100%)	
1	江苏苏博特	95	91	82	100	89	93	17.15
2	科之杰集团	72	90	72	75	82	75	12.93
3	吉龙化学	53	46	38	34	71	51	9.61
4	长安育才	39	60	65	22	57	44	6.97
5	广东红墙	28	29	75	53	88	42	5.11
6	天津飞龙	27	40	69	15	86	37	4.8
7	深圳五山	22	30	71	20	79	33	3.93
8	山西黄腾	20	40	78	19	67	33	3.67
9	华伟银凯	23	35	84	29	17	31	4.2
10	山西凯迪	23	30	78	19	17	28	4.08

【外加剂十强评选说明】

评选内容：

2014 年营业收入、企业规模、产品结构、技术水平、客户结构五项内容。

评选规则：

营业收入——2014 年全年营业收入，评分标准：以参选企业的营业收入 20.3 亿元为基数打分。权重 60%；

企业规模——从企业产能方面进行综合评分，评分标准：以参选企业的产能所占比例 60%进行评分，最高值为满分。权重 10%；

产品结构——从聚羧酸系减水剂销售额占比以及终端产品销售占比评分，评分标准：聚羧酸系减水剂销售占比与终端产品销售占比两者分别为 50%。权重 10%；

技术水平——从企业专利数以及技术人员比重两方面评分，评分标准：专利数以 50 为基数，企业技术人员以 300 人为基数，两者平分技术分值。权重 10%；

客户结构——从公司销售对象为商混站和野外工程项目占比评分，评分标准：商品混凝土客户销售占 70%者为满分，高于或低于此比例按比例减分。权重 10%。

“奥克杯”2014 年中国聚羧酸减水剂企业十强评选隆重揭晓

（中国混凝土网）

随着混凝土外加剂科学技术的不断发展，以及国内混凝土工程大型化、工程环境复杂化和应用领域的不断扩大，聚羧酸系减水剂近几年达到快速增长阶段，2013 年我国聚羧酸减水剂需求量占减水剂总需求量的 51.43%，首次超过萘系等二代减水剂。而根据中国混凝土网的统计，2014 年这一数字已达到 67.1%，聚羧酸减水剂已成为减水剂市场主流产品。

近年来，由于铁路工程的大力推广，使得聚羧酸减水剂市场如雨后春笋般得以迅猛发展，在得到发展的同时，也对混凝土外加剂提出了更高要求，为了进一步把关聚羧酸企业的生产水平，自 2012 年 10 月开始，铁道部就陆续对减水剂生产企业进行认证。根据中国混凝土网统计数据，截止 2015 年 4 月 24 日，共有 89 家减水剂生产企业通过了铁路减水剂产品认证并获得产品认证证书。而此次上榜的十强企业中，已经有 9 家企业通过了铁道部的认证。铁路工程的大力推广为聚羧酸的生产及应用积累了丰富经验，也为市场的全面发展奠定了基础。

此次 2014 年中国聚羧酸减水剂企业十强评选中，江苏苏博特再次以绝对的优势领先于业内其他企业，获得桂冠。公司全年聚羧酸减水剂销量达 20.43 万吨，同比增长 24.19%，聚羧酸减水剂产能已达 33 万吨。科之杰集团和天津飞龙再度保持第二、三名的位置，两家公司去年聚羧酸减水剂销量分别为 13.55 万吨和 8.21 万吨，同比增长 12.92%和 19.64%。长安育才此次一跃从 2013 年的第八名升至第四名，公司去年聚羧酸减水剂销量同比增长 27.53%，达到 7.25 万吨，全年销售额大幅增加，较上年同比增长 52.34%，达到 3.85 亿元（除税，下同），今年有望冲击更高名次。武汉格瑞林、华伟银凯、广东红墙、山西黄腾和山西凯迪分列本次榜单的第五至九名，其中广东红墙 2014 年聚羧酸减水剂销量同比大增 107.22%，达到 7.92 万吨，公司全年销售额增长了 58.82%至 3.29 亿元，去年公司减水剂总产能达到 14.61 万吨。吉龙化学为本次新上榜企业，位列十强榜单第十位，公司去年聚羧酸减水剂销量为 5.38 万吨，与上一年基本持平。

2014 年度聚羧酸减水剂企业十强以 2014 年各企业聚羧酸系减水剂实际销售收入为依据，数据主要来源为各外加剂企业自报、上市企业年报以及工商年审资料等。部分企业因数

据提供不完整、不及时，暂未被列入其中。望相关企业在下次评选中积极踊跃参与，共同推动外加剂行业的繁荣与发展。由于时间有限，本次评选难免有所疏忽，若其中数据有所偏差，请联系我们！

另外，此次评选活动得到了众多企业同仁的大力支持和配合，在此要特别感谢辽宁奥克化学股份有限公司对本次评选的大力支持，中国混凝土网对此表示诚挚的感谢！

联系电话：021-65983169，13564647274

联系人：王骅

中国混凝土网将于 2015 年 5 月 14 日召开的[“卓创资讯环氧乙烷及下游研讨会暨第六届减水剂及原料市场交流峰会”](#)上举办“东科杯外加剂企业综合十强”及“奥克杯聚羧酸企业十强”颁奖典礼，届时将会有众多行业内企业代表、专家学者到场进行多角度的研讨与交流，也欢迎行业内各界朋友光临此次盛会，未能到场的朋友可以通过本网同步推出的颁奖典礼专题报道了解此次盛会，敬请关注！

（来源：中国混凝土网，转载请注明出处，违者必究）

“奥克杯”2014年中国聚羧酸减水剂企业十强评选结果							
排名	企业名称	销售量 (万吨)	销售额 (万元，除税)	单价 (元)	聚羧酸减水剂 产能(万吨)	员工人数	市场占有率
1	江苏苏博特	20.43	108,333	¥5,302	33	516	4.26%
2	科之杰集团	13.55	72,199	¥5,328	45.01	835	2.82%
3	天津飞龙	8.21	41,246	¥5,024	20	215	1.71%
4	长安育才	7.25	38,462	¥5,305	13.33	230	1.51%
5	武汉格瑞林	6.6	36,911	¥5,593	13.33	251	1.38%
6	华伟银凯	6	33,353	¥5,559	11	307	1.25%
7	广东红墙	7.92	32,870	¥4,150	7	268	1.65%
8	山西黄腾	6.35	28,891	¥4,552	10	164	1.32%
9	山西凯迪	6.4	28,620	¥4,472	7.5	312	1.33%
10	吉龙化学	5.38	25,500	¥4,744	7.09	603	1.12%

【聚羧酸减水剂企业十强评选说明】

评选内容：

2014 年聚羧酸减水剂销售量、除税销售收入、羧酸产能、市场占有率四项内容。

评选规则：

-
1. 以企业的聚羧酸减水剂除税销售收入为主要排名依据。以参选企业的除税销售收入最高值为满分。
 2. 以企业的聚羧酸减水剂销售量、产能、以及市场占有率等各方面数据进行综合评分。

近期拍品推荐

辽宁科隆精细化工股份有限公司

活动时间 2015年5月5日 10:00—16:00

拍品介绍

[KL-908 混凝土增效剂 2600 元/吨起拍](#)

[POS-01 保水剂 3500 元/吨起拍](#)

[R-209 聚羧酸高性能减水剂粉剂 21500 元/吨起拍](#)



湖北山树风建材科技有限公司

活动时间 2015年5月5日 10:00—16:00

拍品介绍

[SSF-4000 聚羧酸母液（40%） 5200 元/吨起拍](#)

[聚羧酸系保坍剂 5700 元/吨起拍](#)



吉林众鑫化工集团有限公司

活动时间 2015年5月5日 10:00—16:00

拍品介绍

[C5 醇内衬 PVF 的铁桶 36000 元/吨起拍](#)



山东英泰建材科技有限公司

活动时间 2015年5月5日 10:00—16:00

拍品介绍

[低浓萘系 C3-2 2450 元/吨起拍](#)

[产品 C3-1 低浓产品 2600 元/吨起拍](#)

[产品 C1 低浓纯萘系 3300 元/吨起拍](#)



山东万山化工有限公司

活动时间 2015年5月5日 10:00—16:00

拍品介绍

[萘系 FDN-CD（现货） 2900 元/吨起拍](#)

[萘系 FDN-CD（预售） 2900 元/吨起拍](#)



抚顺东科精细化工有限公司

活动时间 2015年5月5日 10:00—16:00

拍品介绍

[聚醚 HPEG F-1088 12100 元/吨起拍](#)

[聚醚 TPEG F-108 12700 元/吨起拍](#)



加入我们

即日起，您可以通过以下几种方式登陆“砼商汇”交易平台进行注册：

【方法一】

通过[中国混凝土网官方网站](#)首页进入

【方法二】

直接登陆[“砼商汇”交易平台网站](#)

【方法三】

手机用户可通过扫描下方二维码进入“砼商汇”手机版



“砼商汇”拍卖流程

拍卖流程

- 第一步 阅读公告
- 第二步 联系取样
- 第三步 交保证金
- 第四步 出价竞拍
- 第五步 竞拍成功
- 第六步 线下提货

咨询专线: +86 21 65983162、65983163

传 真: +86 21 65983162

E-mail: market@cnrmc.com

手机版



公众微信



- 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





CAIGOUZHINAN

采购指南

buying and selling
Purchasing Guidelines
latest price list



采购指南

2015 年 4 月份外加剂合成用原料最新报价

产品名称	含量	2月	3月	4月	报价日期	供应商	联系人	联系电话	备注
工业萘	96.2%	3600	3850	3300	2015.04.08	甘肃酒钢	刘 麟	13893482566	萘系合成用
	92.0%	3800	4300	3500	2015.04.10	河南安阳钢铁	孟庆民	18937250299	萘系合成用
	95.0%	3700	4500	3800	2015.04.15	山西焦化	张俊东	15834078666	萘系合成用
	93.0%	3800	4300	3600	2015.04.08	上海宝钢化工	朱 宏	13405311313	萘系合成用
	93.0%	3800	4300	3600	2015.04.07	济南钢铁	王秀峰	13656416816	萘系合成用
	95.0%	3600	4100	3400	2015.04.15	河南安阳钢铁	李经理	13783800830	萘系合成用
	95.0%	3800	4300	4600	2015.04.10	莱钢集团	王先生	06346829381	萘系合成用
	95.0%	3950	4450	3750	2015.04.08	吉龙精细化工有限公司	夏先生	15862599528	萘系合成用
	95.0%	3650	4450	3750	2015.04.14	山西物产民丰化工有限公司	韩 欣	0351-7061147	萘系合成用
	95.0%	3700	4200	3500	2015.04.08	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%	3900	4400	3700	2015.04.14	河南宝舜化工科技有限公司	罗海霞	13569040172	萘系合成用
	95.0%	3700	4100	3500	2015.04.13	山东奥尔特化工有限公司	王 军	13361083929	萘系合成用
浓硫酸	98.0%	400	390	380	2015.04.08	昆山申瑞化工有限公司	方雨雷	13915748776	共用
	98.0%	360	340	330	2015.04.13	济南市历城区鑫鑫圆化工经营部	张光辉	15866788878	共用
	98.0%	320	300	290	2015.04.13	惠州市宏亚金属处理有限公司	况金权	13924638947	共用
	98.0%	420	400	380	2015.04.13	江苏江都市华富化工有限公司	周 磊	13405566698	共用
	98.0%	480	460	440	2015.04.10	河北磁县天元化工有限公司	李文元	13832017918	共用
甲 醛	37.0%	1300	1300	1250	2015.04.08	常州市来华化工有限公司	朱献华	13861037068	共用
	37.0%	1350	1350	1250	2015.04.10	江苏泰州市四方五金化工有限公司	蒋茂兰	13852609219	共用
	37.0%	1450	1400	1350	2015.04.15	南京意德化工有限公司	刘道明	15252993066	共用
	37.0%	1200	1200	1150	2015.04.08	成都国涛化工有限公司	马春东	13982194833	共用
	37.0%	1200	1200	1100	2015.04.07	南通金瑞化工有限公司	於泽城	13862742355	共用
液 碱	30.0%	610	610	630	2015.04.15	常州中胜伟业化工有限公司	郭胜利	13852918148	萘系合成用
	30.0%	590	590	610	2015.04.10	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%	600	600	620	2015.04.08	江都市华富化工有限公司	周 磊	13405566698	萘系合成用
	30.0%	580	580	600	2015.04.14	上海肯藤贸易有限公司	汪海平	13002109009	萘系合成用
	30.0%	680	670	690	2015.04.15	武汉奇美化工有限公司	熊 飞	13871193951	萘系合成用
	30.0%	1150	1180	1250	2015.04.08	乌海市欣业化工有限公司	张 剑	13314737101	萘系合成用
粗萘/萘油	91.0%	2950	2950	2950	2015.04.07	山西安泽县伦虎焦油加工厂	段元峰	13903577895	萘系合成用
	91.0%	2940	2940	2940	2015.04.15	邯郸市国强商贸有限公司	王国强	13832081194	萘系合成用
	91.0%	2850	2850	2850	2015.04.10	唐山恩银商贸有限公司	杨 光	15133967777	萘系合成用
	91.0%	2990	2790	2790	2015.04.08	莱芜市明德经贸有限公司	高 全	18663417968	萘系合成用
	98.0%	1755	1635	1800	2015.04.14	济南市历城区毒越化工经营部	丁风清	18605345118	脂肪族合成用
焦亚硫酸钠	98.0%	1720	1600	1760	2015.04.15	济南世纪联兴经贸有限公司	王洪辉	13969115825	脂肪族合成用
	98.0%	1720	1600	1770	2015.04.08	济南市历城区昌美达化工经营部	韩玉强	15066124278	脂肪族合成用
	98.0%	1700	1700	1750	2015.04.07	上海熙宏化工科技有限公司	王金安	13585894628	脂肪族合成用
	98.0%	1750	1680	1830	2015.04.15	广州市耿达贸易有限公司	许德生	13500002270	脂肪族合成用
	98.0%	1700	1580	1750	2015.04.10	山东省宁阳县华阳化工有限公司	池振新	13355484017	脂肪族合成用
	99.9%	5550	5650	5550	2015.04.18	深圳市林高兄弟科技有限公司	张培林	13715273283	脂肪族合成用
丙 酮	99.9%	5460	5500	5480	2015.04.14	深圳市兴喜化工有限公司	师雁青	13266812683	脂肪族合成用
	99.9%	5600	5670	5600	2015.04.13	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%	5520	5700	5550	2015.04.20	江都市华香化工塑胶有限公司	张 俊	13705259038	脂肪族合成用
	99.9%	5430	5650	5450	2015.04.18	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%	5400	5620	5440	2015.04.20	济南市历城区昌美达化工经营部	韩玉强	15066124278	脂肪族合成用
	99.5%	5000	5200	5050	2015.04.15	浙江龙游县红云化工有限公司	楼 亮	13251086288	脂肪族合成用
	99.9%	5580	5720	5600	2015.04.18	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%	5020	5220	5070	2015.04.17	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%	5000	5230	5080	2015.04.15	中化国际（控股）股份有限公司	李 刚	0512-58702136	脂肪族合成用
	99.9%	5550	5850	5550	2015.04.20	武汉常青化工有限责任公司	薛金翠	027-83267163	脂肪族合成用

采购指南

2015 年 4 月份外加剂合成用原料最新报价

产品名称	含量	2月	3月	4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%	5620	5650	5600	2015.04.18	上海八源化工有限公司	王 玮	13818851780	氨基合成用
	99.0%	5800	5850	5800	2015.04.14	上海昊化化工有限公司	汤 俊	021-52906901	氨基合成用
	98.0%	5550	5600	5530	2015.04.18	上海金贸泰化工有限公司	虞 赜	13916773522	氨基合成用
	99.0%	5850	5900	5850	2015.04.14	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%	5800	5860	5850	2015.04.13	上海金锦乐实业有限公司	黄 雯	021-52915085	氨基合成用
	99.0%	5820	5900	5850	2015.04.18	济南市历城区奇剑化工经营部	陈宗文	15069087678	氨基合成用
	97.0%	5520	5550	5540	2015.04.13	河北九鼎化工有限公司	王江丛	13931869219	氨基合成用
	97.0%	5550	5580	5560	2015.04.13	石家庄麟鑫化工有限公司贸易分公司	蔺经理	13722892866	氨基合成用
苯 酚	99.9%	6900	8200	7800	2015.04.13	北京汇通乾坤石油化工有限公司	徐 杰	13716888809	
	99.0%	7650	8500	8400	2015.04.20	广州市臻诚化工有限公司	郑少涛	15818125678	
	99.9%	7950	8600	8500	2015.04.18	广州市川云化工有限公司	杨 康	13650886565	
	99.9%	6600	8150	8200	2015.04.20	杭州云惜贸易有限公司	李建成	18868791605	
	99.9%	7000	8150	8200	2015.04.15	上海惠东化工有限责任公司	王冬东	021-62059666	
	99.0%	6850	8050	8100	2015.04.18	上海锦悦化工有限公司	张 玉	13482634122	包括运输价
	99.9%	7000	8150	8200	2015.04.17	上海亿旭工贸有限公司	罗光锋	13248335288	
	99.5%	7050	8150	8300	2015.04.15	山东淄博奥金化工销售有限公司	张 燕	13518644321	
三聚氰胺	99.5%	6750	7900	8000	2015.04.20	南京意德化工有限公司	刘道明	025-57522008	
	99.0%	5500	5600	5500	2015.04.18	上海圣宇化工有限公司	蔡申婷	021-52903022	
	99.0%	5450	5550	5450	2015.04.14	上海金锦乐实业有限公司	陈 晨	15021318513	
	99.0%	5600	5700	5600	2015.04.18	江苏吴江市联盈化工有限公司	周巧龙	13004566825	
亚硫酸氢钠	99.0%	5400	5500	5400	2015.04.14	郑州市二七区宏聚化工商店	徐金龙	13838112589	
	99.0%	2100	2150	2120	2015.04.13	南京奇洁金属表面处理材料厂	王 明	13770576073	
	99.0%	2050	2060	2050	2015.04.18	济南市历城区世纪银龙化工经贸部	孙 彪	15053152925	开票
	99.0%	1950	2000	1980	2015.04.18	上海九鹏化工有限公司	邱 辉	13917361365	
	99.0%	1980	2000	2000	2015.04.14	济南市历城区昌英达化工经营部	韩玉强	15066124278	
	98.0%	1700	1750	1720	2015.04.18	江苏吴江市东豪精细化工有限公司	黄 平	15851650958	
	99.0%	1960	1960	1960	2015.04.14	济南市历城区奇剑化工经营部	张柱明	18764194177	
	99.5%	1950	2000	1960	2015.04.13	广州帅源化工有限公司	陈元金	13924198988	
尿 素	46.4%	1600	1600	1600	2015.04.18	上海森斐化工有限公司	李 硕	021-31263390	
	46.4%	1520	1550	1550	2015.04.14	太原市顺祥物资贸易有限公司	杨文静	0351-6877696	
	46.4%	1500	1530	1540	2015.04.18	山西省交城县鼎力化工有限公司	赵 总	0358-3920388	
	46.4%	1620	1630	1630	2015.04.14	广州市权和贸易有限公司	梁小姐	020-81276550	
聚乙二醇单甲醚MPEG	99.0%	9700	10500	10900	2015.04.15	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
	99.0%	9800	11000	12000	2015.04.16	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	1200分子量
	99.0%	9600	10500	10800	2015.04.15	宁波华佳化工有限公司	冯黄君	0574-87065687	进口
	99.0%	9600	10000	10500	2015.04.15	上海华聪贸易有限公司	曲云鹏	13817862455	湖石化和韩国绿化
	99.9%	9600	10000	10300	2015.04.15	湖石化学贸易(上海)有限公司	宋纪友	021-58796116	湖石化学
	99.9%	11800	12000	12000	2015.04.15	江苏中汇进出口有限公司	陈经理	13851863588	科莱恩
	99.9%	9600	10300	11000	2015.04.15	上海元生宜贸易有限公司	纪荣俊	021-52715752	湖石化学
	99.9%	10500	11000	12000	2015.04.22	上海棋成实业有限公司	徐 灿	18601715500	科莱恩
	99.9%	9600	10100	10800	2015.04.15	上海中原化工实业有限公司	顾伟林	021-33620316	湖石化学
	99.0%	10000	10300	11500	2015.04.22	上海台界化工有限公司	邵田云	13817827876	
	99.0%	9600	10100	10300	2015.04.15	丰田通商(上海)有限公司	杨 剑	13764736575	比利时\日本青木\日本丸善
	99.9%	9800	10000	11500	2015.04.22	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%	9700	10800	11300	2015.04.15	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	2400分子量
	99.0%	9500	10300	10900	2015.04.15	上海华聪贸易有限公司	曲云鹏	13817862455	湖石化和韩国绿化
	99.0%	9500	10500	11000	2015.04.15	江苏省海安石油化工	汤国华	13776949009	2400分子量
	99.0%	9800	11000	12500	2015.04.22	上海台界化工有限公司	邵田云	13817827876	
聚氧乙烯醚TPEG (5C)	99.0%	9500	11000	12000	2015.04.15	辽阳科隆化学品有限公司	周全凯	13304999777	
	99.0%	9000	10800	11800	2015.04.15	辽宁奥克化学股份有限公司	葛 婷	18641929666	
	99.0%	9500	11000	12000	2015.04.15	浙江皇马化工集团有限公司	许世杭	13575521213	
	99.0%	9500	11000	12000	2015.04.15	吉林众鑫化工有限公司	王 洋	18704324788	ZX504

采购指南

2015 年 4 月份外加剂合成用原料最新报价

产品名称	含量	2月	3月	4月	报价日期	供应商	联系人	联系电话	备注
聚氧乙烯醚 TPEG (4C)	99.0%	9000	10500	11500	2015.04.15	吉林众鑫化工有限公司	王 洋	18704324788	ZX306
	99.0%	9000	10300	10800	2015.04.15	江苏省海安石油化工	汤国华	13776949009	
	99.0%	9200	10300	10800	2015.04.15	上海中原化工实业有限公司	顾伟林	021-33620316	湖石化学
	99.0%	9000	10500	11500	2015.04.15	辽阳科隆化学有限公司	周全凯	13304999777	
	99.0%	8500	10300	11300	2015.04.15	辽宁奥克化学股份有限公司	葛 婷	18641929666	国产
	60.0%	6000	6500	7000	2015.04.22	上海棋成实业有限公司	徐 灿	18601715500	
	99.0%	9200	11000	11500	2015.04.15	上海抚佳精细化工有限公司	崔宏斌	13632364805	国产
	99.0%	9300	10700	12100	2015.04.22	上海台界化工有限公司	邵田云	13817827876	
	99.0%	9300	10500	11800	2015.04.15	上海元生宜贸易有限公司	纪荣俊	021-52715752	湖石化学
	99.0%	9000	10500	11500	2015.04.15	浙江皇马化工集团有限公司	许世杭	13575521213	国产
甲基丙烯酸 MAA	99.9%	19000	19000	19000	2015.04.16	天津普诺法玛化工有限公司	王 鑫	13821466614	德国塞
	99.3%	16000	15500	15000	2015.04.16	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	进口韩国LG、自产
	99.5%	16500	16500	16500	2015.04.22	浙江友联化学工业有限公司	何经理	13567323777	带原包装
	99.9%	18500	18500	18000	2015.04.15	丰田通商（上海）有限公司	杨 剑	13764736575	日本三菱丽阳、三菱瓦斯
	99.9%	18500	18500	18000	2015.04.15	丰田通商（广州）有限公司	黄亮富	02082210265	日本
	99.9%	18500	18500	18000	2015.04.15	丰田通商（天津）有限公司	王 波	13502197686	
	99.9%	17000	17000	17000	2015.04.15	宁波华佳化工有限公司	冯黄君	0574-87065687	国产含包装
	99.9%	19500	19500	19500	2015.04.22	德国塞(中国)投资有限公司	路维奇	021-61193650	德国塞
	99.9%	18500	18500	18500	2015.04.22	南京冠华贸易有限公司	范卫强	15895892162	日本三菱
	99.0%	21000	21000	21000	2015.04.22	南京新化原有限公司	王欣琳	13912934865	
丙烯酸 AA	99.0%	19000	19000	18500	2015.04.22	江苏三益化工有限公司	王美琴	0519-87842912	
	99.0%	6500	7000	7200	2015.04.16	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	上海高桥、台塑、韩国LG
马来酸酐（顺酐）	99.0%	6500	7100	7300	2015.04.16	武汉常青化工有限责任公司	薛金翠	027-83267163	
	99.0%	6400	7050	7300	2015.04.14	上海甲美精细化工有限公司	夏 瑾	15900439916	巴斯夫
	99.5%	6400	7100	7200	2015.04.13	济南圣丰工贸有限公司	何经理	15069184794	
	99.5%	6400	7100	7200	2015.04.08	济南市历城区祥丰化工经营部	李 丽	15053158548	
甲基丙烯磺酸钠(MAS)	99.5%	6500	7200	7450	2015.04.08	上海鼎沪化工有限公司	张 佳	021-62036859	
	99.0%	22000	23000	24000	2015.04.15	太仓市新毛涤纶化工总厂	周 健	13706247220	出厂价
	99.5%	22900	25000	27000	2015.04.14	武汉远城科技发展有限公司	程时饶	13871383632	含税，到库价
	99.5%	22000	23000	24000	2015.04.14	宁波亿得精细化工有限公司	朱贤超	0574-62589038	
	99.5%	22100	23300	24500	2013.10.13	山东济南创世化工有限公司	严经理	15154153272	
过硫酸铵	99.5%	22200	23100	24000	2015.04.08	安徽省金奥化工有限公司	胡刚斌	13505511751	到厂价
	98.5%	6000	5600	5200	2015.04.15	河北冀衡集团有限公司	韩祥瑞	13363181838	出厂价
	98.5%	6200	6100	6000	2015.04.15	浙江东越化工有限公司	余耀兴	13385818593	
	98.5%	5700	5100	4500	2015.04.15	上海金锦乐实业有限公司	方聆豪	02152913935	
过氧化氢（双氧水）	98.5%	6000	5700	5500	2015.04.14	济南世纪通达化工有限公司	马经理	15153135759	
	27.5%	655	650	790	2015.04.10	上海富睦工贸有限公司	吴兰富	02161725155	
	50.0%	1500	1500	1580	2015.04.13	青岛润祥化工有限公司	陈智伟	13706348678	
	27.5%	620	655	800	2015.04.10	济南鑫旺化工有限公司	尹传朋	15964512051	
	27.5%	655	650	790	2015.04.10	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%	10800	11400	12000	2015.04.14	上海普洁贸易有限公司	李 洁	13817779341	
	98.0%	11800	11900	12000	2015.04.08	济南鑫都商贸有限公司	韩春红	15020012312	
	98.0%	10200	10200	10200	2015.04.10	上海生蕾化工有限公司分公司	刘 丹	15221084206	
	98.0%	11000	11500	12000	2015.04.13	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%	32400	32400	32600	2015.04.10	上海金锦乐实业有限公司	黄经理	021-52910829	
	99.0%	32400	32400	32600	2015.04.08	南京蓝白化工有限公司	陈经理	13813899940	
	98.0%	31800	31800	32000	2015.04.08	青岛联拓工贸	李振杰	13730967609	
巯基丙酸	99.0%	54600	54600	54800	2015.04.08	山西原平市同利化工有限公司	岳建生	15834285231	
对苯二酚	99.0%	63000	61000	58000	2015.04.13	常州苏杭精细化工有限公司	吴 娟	13401685779	产地：日本
	99.0%	59000	57000	55000	2015.04.13	上海九鹏化工有限公司	邱 辉	13917361365	
	99.0%	39000	37000	36000	2015.04.08	安徽省沃土化工有限公司	顾 云	13866687098	
	99.0%	48000	48000	48000	2015.04.10	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%	24400	24400	24400	2015.04.10	上海易蒙斯化工科技有限公司	刘正军	13501631370	
	99.0%	32000	32000	32000	2015.04.03	河南金润食品添加剂有限公司	吴 悠	13838501786	
	99.7%	32000	32000	32000	2015.04.03	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

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

个人会员

- 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

QIYEDONGTAI
企业动态



*News and Trends
Vocation Dynamic
concrete industry
admixture enterprise
equipment company*



企业动态

科隆精化：逐步扩大减水剂的生产规模

来源：全景网

科隆精化（300405）2014 年度网上业绩说明会正在举行。公司董事长兼总经理姜艳向投资者表示，公司的发展在未来的 3 年-5 年响应国内外加大基础设施建设号召，并跟随国家的一带一路及十三五计划的高铁、公路、地铁、城镇建设战略进行布局，将逐步扩大聚羧酸系减水剂的生产规模，最终使得聚羧酸系减水剂的生产规模达到 20-30 万吨/年的水平。

奥克股份一季度净利润下降 86.95%

来源：奥克股份

奥克股份（300082）4 月 20 日公告，2015 年第一季度，公司实现营业收入 59,096.22 万元，同比下降 5.99%，归属于母公司所有者的净利润 298.38 万元，同比下降 86.95%。

公司称，净利下降主要系由于 2014 年四季度环氧乙烷价格大幅下跌的不利影响延续至报告期，导致报告期仍然产生较大的存货跌价损失，对报告期业绩产生一定影响。产品毛利率方面，新能源材料多晶硅切割液产品毛利率同比大幅增长 17.44%，化工新材料产品聚羧酸减水剂用聚醚单体毛利率同比下降幅度较大。

南京扬子石化环氧精制塔发生爆炸 一人受轻伤

来源：人民网



今天（21 日）上午 6 点 07 分，有网友爆料称，南京大厂地区听到巨响。随后另有网友称，是大厂扬子石化烯烃厂环氧乙烷 430 塔发生爆炸。记者随即向南京市公安消防局核实获悉，六合区扬子石化烯烃厂乙二醇 T—430 塔，即环氧精制塔发生爆炸，一人受轻伤，已送医院。现场现在已看不到明火，具体爆炸情况正在进一步调查。南京市委宣传部新闻发布官方微博@南京发布称，据消防部门和扬子石化公司反馈消息，此次爆炸事故对大气未影响，没有废水外排，目前对水体没有影响。

公开资料显示，4 月 16-17 日，国家安监总局督查组对南京中石化金陵石化和扬子石化两家企业的重点生产装置安全运行情况开展督查检查。督查组要求企业对项目工艺设计、装

置布局、建设施工、安全管理等方面开展全方位、全环节、全覆盖、深层次、地毯式隐患排查，不留死角、不留盲区。

塔牌集团一季度净利同比降 35% 水泥价格是主因

来源：中国经济网

4 月 20 日晚间，塔牌集团发布了 2015 年一季报，报告期内，公司实现营业收入 8.72 亿元，同比下滑 1.17%；实现净利润 1.04 亿元，同比下滑 34.81%。公司实现水泥产量 310.02 万吨、销量 306.32 万吨，较上年同期分别增长了 18.60%、28.23%。

记者查阅塔牌集团一季报显示，报告期内，公司区域水泥市场价格延续了上年底以来走低的态势，水泥平均销售价格较上年同期下降了 22.46%，水泥平均销售成本同比下降了 5.05%，使得公司综合毛利率由上年同期 37.91%下降到 25.29%，下降了 12.62 个百分点，虽然销量有较大幅度上升，但不能以量补价，由此导致归属于上市公司股东的净利润同比大幅下降。

同时，塔牌集团称，受水泥价格延续了去年年底以来下行的影响，水泥价格较上年同期有较大幅度的下降，盈利能力明显下降，预计 2015 年 1-6 月归属于上市公司股东的净利润比上年同期的下降幅度在-60%至-10%之间。

中材股份发盈警料首三个月综合亏损 6000 万

来源：中材股份

中材股份发盈警，预期集团截至 2015 年 3 月 31 日止三个月公司拥有人应占综合亏损约为 6000 万元。主要由于经济下滑大背景下的低迷市场需求致水泥销量下降，同时市场供大于求，竞争激烈，导致公司水泥和熟料产品价格同比均下降。

冀东水泥去年净利暴跌 90% 一季更巨亏 5 亿

来源：证券时报

4 月 13 日，冀东水泥发布的 2014 年年报显示，公司去年实现营业收入 156.65 亿元，与去年同期相比基本持平，而其归属于上市公司净利润仅为 3471 万元，较去年同期下降了 89.92%。

对于净利润的大幅下跌，公司表示主要是受固定资产投资增速下滑和水泥产能过剩、房地产市场不景气等因素的影响。特别是公司产销布局的东北、华北、西北、西南等区域市场供需矛盾突出，使公司平均水泥销售价格较同期下降 10.01%。

此外，公司发布的 2015 年第一季度业绩预告显示，2015 年第一季度归属于上市公司股东的净利润预计亏损 6.4 亿元-5.5 亿元。

对于业绩普遍低迷的水泥板块，专家分析称，水泥需求有 30%来自房地产，40%来自基建，其余 30%来自农村建设，中央虽出台了房地产宽松政策，但今年首季房地产市场仍不稳定，加上农历新年后，水泥市场启动缓慢，使得今年一季度水泥市场行情冷淡。然而，随着去年第四季度逾万亿元基建项目获批，今年建设活动将会加速，从而带动水泥需求增加。

值得注意的是，冀东水泥的主要业务分布在华北地区，安信证券报告指出，京津冀一体化或将给华北地区水泥产业带来曙光。华北地区水泥产业经历了 2012-2014 年需求低迷、盈利水平差的底部区域，京津冀一体化政策将从需求拉动与环保趋严的供给收缩两方面助力华北地区供需状况改善。

中联重科或重塑混凝土板块价值

来源：中国经济新闻网-中国经济时报社

中联重科在混凝土板块的突破赢得了行业人士的赞叹。

在贵州毕节参观了中联重科制造的“全球首套小时处理量 500 吨干法楼式高品质机制砂生产线+环保型搅拌楼”后，中国工程机械工业协会副会长兼秘书长苏子孟评价说，中联重

科的此举“代表着未来产业发展方向，在推动混凝土产业转型升级的同时，为工程机械行业可持续发展起到了标杆和表率作用。”中国建筑科学研究院冷发光博士则表示，“参观现场以后，很震惊中联重科在贵州做出了这么颠覆性的模式”。这条生产线让整个商品混凝土行业看到了推广高性能混凝土的新空间。

“标杆和表率”

据悉，这条由中联重科设计完成“全球最大”的毕节磐石生产线，其机制砂生产线为全球首套小时处理量最大的双机互联干法楼式制砂生产线，其小时处理量可达 500 吨。该生产线不仅设计产能在全球同类设备中最大，同时，由于设备整体封装，生产过程连续、稳定，高效满足建设用高品质机制砂石需求，由于系统采用砂石同出工艺，一次性解决了商混骨料配比需求，各项指标完全满足《建设用砂》和《建设用卵石、碎石》的国标要求。

毕节生产站的数据显示，使用中联重科高品质机制砂石后每方混凝土可以节省水泥 10%—30%，每吨干混砂浆可以节省燃煤费用 10 元。按每年全国生产 20 亿立方米混凝土和 6000 万吨干混砂浆测算，至少每年可节约上亿吨水泥和 84 万吨燃煤。

这也意味着，若全国的商混站和干混站都采用这一解决方案，每年则可以减少 1 亿吨二氧化碳、1300 万吨粉尘排放、22 万吨灰渣排放以及 35 亿吨的河砂开采。而 1 亿吨二氧化碳则等于 2.8 万棵树一年可以吸收的二氧化碳量。

据该方案的使用方介绍，从投入运营至今，中联重科的这条生产线已经生产了 12 万立方米混凝土。相比外购高品质机制砂，生产成本节省 504 万元。

“价值重塑”

作为传统板块，中联重科的混凝土机械占据业绩的近半壁江山。但随着产能过剩、行业不景气加剧，近年来业绩有所下降。2014 年，中联重科混凝土机械实现营收 1055544.05 万元，实现净利润 236739.39 万元，占主营业务收入的 40.83%。其营业收入同比下降 38.6%。

产能过剩、利润下滑、原料不稳、应收款居高不下……中联重科的相关人员用“生死攸关”来形容自身所面临的处境。

转型、突围，成为混凝土机械行业必须面对的挑战。

基于市场发展趋势和行业客户需求，经过几年的钻研改进，中联重科研发的综合性系统解决方案推向市场，毕节生产线就是其中之一。

据悉，这些系统解决方案是中联重科结合中国商混、干混市场需求而打造的一种全新商

业模式。

中联重科混凝土机械国际管理公司党委书记、副总经理郑波对记者说，中联重科混凝土打造的系统解决方案，不是简单地将三项产品或两项产品摆放在一起，而是两者或者三者的“有机集成”，是新型建材生产方式的重大变革，可根据客户需求及实地情况量身打造全新经营模式，灵活组合、集约生产，最大化发挥系统协同效应，以实现 $1+1>2$ 的效果。

郑波表示，中联重科希望借此“迎来行业价值重塑的新时代。”

业内人士认为，在机制砂、干混砂浆领域已实现突破，中联重科已在这两个未来年销售规模均有望过百亿元的子产业中占据了绝对领先地位。

“颠覆性的模式”

从可持续发展的角度，冷发光给予中联重科极高的评价。

据介绍，使用高品质机制砂可以将混凝土质量和使用寿命由现在理论值 70 年提升到 100 年。

这显然是处于“品质低下、资源枯竭、环境压力大增”的混凝土行业所亟须改变的。

冷发光对记者表示，我国混凝土行业的生产和施工比较粗放，加上设计、施工和监督等行业分割和一定程度上的缺位，造成目前我国混凝土行业尚存在众多问题：如原材料质量差（尤其是砂石质量比较差）；强度等级偏低；产能严重过剩；绿色生产水平不高；基础研究滞后；质量通病多；很多建筑和结构过早劣化，使混凝土及结构的耐久性潜力没有得到充分发挥，造成了巨大浪费和损失等。

解决混凝土和建筑业可持续发展最有效的办法，就是提高工程质量和耐久性。

目前，国家相关部门在力提高性能混凝土。

中联重科再一次走在了行业之前。

专业人士表示，前行的力量，是中联重科董事长詹纯新根据企业发展实践所倡导的“工匠精神”。

中建西部建设股份有限公司市值超百亿

来源：中建西部建设

伴随着 4 月 1 日收盘涨停，中建西部建设股份有限公司（下称股份公司）市值突破 100 亿元大关。随后三个交易日，股份公司股价延续大涨趋势，截止 4 月 7 日收盘，股价收于 24.47 元，为 09 年上市以来最高值（前复权），总市值达到 126 亿元。目前，股份公司已牢牢坐稳 A 股混凝土行业龙头地位，总市值相当于行业另外三家 A 股上市公司市值总和。

数据显示，自今年 2 月 6 日进入上涨通道以来，股份公司涨幅高达 77.32%，股价上涨超 10 元之多，在 46 家建材行业 A 股上市公司中，股份公司涨幅高居第 5 位，总市值上升至第 12 名。从二级市场表现上看，对于股份公司重组后的发展，市场给予了充分的肯定。

面对 2014 年严峻的市场环境，股份公司年产量、营业收入、新签订单额均实现了逆势上涨，全年生产混凝土 3133 万方，实现营业收入 102 亿元，新签订单额 141 亿元，较 2013 年增长幅度均超过 15%。

中信建投的研究报告表示，股份公司未来发展受益于大股东的巨大需求、商混需求增长及行业集中度提高，未来几年将是股份公司的高速发展期。地产需求的复苏、基建投资资金的到位将使得行业盈利能力提升，同时股份公司布局优化后的协同效应也将提升公司盈利能力，股份公司业务拓展的高端定位也使得股份公司获得超过行业平均的盈利水平。

三圣特材首季净利增逾两倍 混凝土毛利率同比上升

来源：上海证券报

三圣特材公布 2015 年一季报，1-3 月公司实现营业收入 2.88 亿元，同比小幅增长 4.69%；实现净利润 2382 万元，同比大增 203.85%，实现每股收益 0.29 元。

据季报披露，三圣特材首季业绩大增的主要原因是：主产品商品混凝土毛利率同比上升、商品混凝土增值税率由 6%下调至 3%以及贵阳项目投产等。

三圣特材在季报中还对上半年业绩进行了预告，预计 1-6 月实现净利润 5392.11 万元-6014.27 万元，同比上升 30%-45%；主要原因是商品混凝土增值税率下调、贵阳三圣营业收入比重的提高，同时受原材料采购价格及产品销售价格波动等因素的综合影响。

三圣特材认为，随着国家“一带一路”和长江经济带战略实施以及重庆五大功能区域战略的深入推进，重庆开放开发将迎来新的战略机遇，区域经济增长有望继续保持稳中向好的良好态势。同时，随着“西部大开发”战略的深入实施，贵州贵安新区国家级新区建设的提速，其固定资产投资及基础设施建设将保持高速增长，公司子公司贵阳三圣将迎来广阔的市场空间和发展机遇。

三圣特材表示，今年将借助上市契机，站在发展的新起点，转变思想，大胆开拓创新，积极深入推进发展战略，精益运营，实现内涵式发展与外延式扩张并举，规模与效益同步增长，实现业务收入、营业利润持续稳健增长。

祁连山：混凝土盈利能力提升 今年销售压力大

来源：中国水泥研究院

2014 年，祁连山水泥集团共实现营业收入 61.47 亿元，同比增长 5.74%，净利润 5.56 亿元，同比微增 0.58%，归属于上市公司股东的净利润为 5.6 亿元，同比增长 17.53%，净利润率较 2013 年下降了 0.29 个百分点至 9.09%，首尾两季双双亏损。

水泥吨毛利略有下滑，混凝土盈利能力提升

2014 年，祁连山集团共销售水泥及熟料 2108 万吨，同比增长 11.05%，再创新高。水泥及熟料销量的增长一方面是由于新增产能的投放，年内公司新增水泥产能 200 万吨，年末总产能已经达到 2800 万吨；另一方面，公司所在的甘肃省 2014 年固定资产投资、房地产投资同比增速分别为 15.55%、13.6%，双双高于全国水平，投资依然是拉动全省经济的主要方式，从而带动水泥需求有所上涨，去年全省水泥产量同比增长 9.9%，高于全国增速超过 8 个百分点。

需要注意的是，虽然祁连山集团水泥销量再创新高，但是全年毛利率出现下降，与 2013 年相比，水泥毛利率下降了 0.25 个百分点至 30.26%，熟料毛利率下降了 8.94 个百分点至 8.43%。2014 年，甘肃省水泥价格连续走跌，根据中国水泥网数据中心显示，全年 P.042.5 散装水泥平均价格跌幅达 6.4%，12 月平均价格同比下跌 27%。水泥价格的下跌，主要是由

于受投资增速放缓，水泥需求增速下滑影响，全省水泥行业供需矛盾加剧，企业竞争加剧。在此背景下，祁连山集团水泥熟料综合均价从 2013 年的 289.21 元/吨下滑至 271.77 元/吨，同比下跌 6.03%，尽管煤炭价格有所下滑，水泥熟料综合吨毛利还是从 2013 年的 86.82 元下降至 81.21 元。

2014 年，祁连山水泥集团混凝土产能再增 80 万方，总产能达到 585 万方，全年混凝土销量达到 120 万方，同比增长 28.63%。虽然公司营业收入中由混凝土板块产生的收入比重很小，但是却有明显的增长，从 2013 年 4.62% 的比例提升至 6.31%，年销售收入同比增长了 45%。混凝土销售收入的增长得益于销量和价格的双增长，2014 年公司混凝土均价上升至 321.27 元/吨，同比上涨 12.6%，方净利从 59.66 元上升至 82.7 元，同比上涨 38.6%，盈利能力大幅提升。

2015 年区域产能继续投放，公司销售压力增大

2015 年，甘肃省将有新增产能继续投放，预计新增熟料产能 310 万吨，分别是兰州甘草环保建材股份有限公司 5000t/d 和甘肃兰州红狮水泥有限公司 5000t/d，集中于兰州地区，这对公司销售会产生极大冲击。截至 2014 年底，祁连山水泥集团共有 28 条新型干法熟料生产线，总计熟料产能 2228.9 万吨，主要集中于甘肃省，是该省最大的水泥企业，产能占有率超过 50%。从生产线规模来看，这 28 条生产线中有 10 条是 2000t/d 及以下的生产线，占比超过 35%，小规模生产线会加大管理成本。2014 年公司管理费用率从 7.91% 上升至 9.14%，提高了 1.23 个百分点。在新增产能的再次冲击下，预计 2015 年公司销售压力将增大。

从需求面看，2015 年《甘肃省政府工作报告》提出要实现 GDP 增长 8%，固定资产投资 20% 的预期目标，基建、房地产投资等将继续支撑水泥需求。今年 3 月，国家发改委、外交部、商务部联合发布了《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，明确提出要发挥甘肃综合经济文化优势和加快兰州开发开放。受益“一带一路”战略，甘肃地区将加快交通物流网络建设，作为区域龙头，祁连山有望从中受益。

GUOJISHICHANG

国际市场



overseas market
foreign technology
international exchange



国际市场

2014 年 Cemex 公司混凝土销量增长 3%

Cemex's Concrete Volume Increased by 3%

（本刊编辑 包佳杰）

Cemex 2014 年年报显示，公司全年业绩表现不错。公司税息折旧及摊销前利润（EBITDA）连续四年保持增长，2014 年增长了 4% 至 27.4 亿美元。综合净销售额增长了 3% 至 157.1 亿美元。这一增长有四个原因：大部分地区的销量增长、美国和中地中海区域价格上升、美国地区业务采用了积极的经营杠杆、持续采取措施提升运营效率。

公司全年的水泥和骨料销量增长了 4%；预拌混凝土销量增长了 3%，达到 6005 万立方米。公司在哥伦比亚、菲律宾和危地马拉实现了创纪录的水泥销量；在哥伦比亚、多米尼加共和国、危地马拉以色列和克罗地亚实现了创记录的混凝土销量。公司在所有的业务领域都实现了产品价格上升，这符合公司的“价值高于销量”战略。

在 2014 年中，公司持续加强运营模式。公司意识到运营效率的重要性，从而使得公司的销售支出、一般性支出及管理支出（SG&A）与销售额的比例达到 10.5% 的历史低点。（来源：中国混凝土网，转载请注明出处，违者必究）

美国混凝土公司成功收购纽约费拉拉建材公司

US Concrete acquires Ferrara Bros Building Materials in New York

（本刊编辑 周彬娟）

美国混凝土公司日前在纽约成功收购费拉拉建材公司。费拉拉建材公司在纽约和新泽西州同时经营着六家预拌混凝土工厂，共有 89 辆混凝土搅拌机。这就说明此次的收购活动对于美国混凝土公司而言，不仅能进一步扩大集团在纽约的混凝土市场，且对于曼哈顿的建设项目会有明显帮助。

同时费拉拉建材是一家拥有着 45 年高性能高强度混凝土配合比设计历史的企业，在纽约商业住宅、综合体项目的基础设施市场应用广泛。美国混凝土公司总裁威廉 J 桑德布鲁克对于此次收购活动说到：“在过去，我们没有为纽约市场提供服务的资格，但是通过这次收购，我们有了更多的争取机会。纽约的建筑市场潜力在日益增强，而费拉拉建材公司的历史经验和专业的管理团队，能使我们在曼哈顿的服务网点越来越广，让我们为两个优秀公司的

结合而喝彩。”（来源：中国混凝土网，转载请注明出处，违者必究）

欧洲预拌混凝土大会将于 6 月举行

ERMCO Congress Be Held in June

（本刊编辑 包佳杰）

2015 年 6 月 4-5 日，欧洲预拌混凝土协会（ERMCO）将于伊斯坦布尔举行欧洲预拌混凝土大会，本次大会共有 60 名组织者参加，大会的 4 个主题是：混凝土可持续发展的解决方案、混凝土对社会的贡献、混凝土生产和使用的进展、市场营销与管理。土耳其预拌混凝土协会将在伊斯坦布尔军事博物馆举办这一活动，并同时举办一场材料和设备的展览会。

美国西北大学土木工程学院教授、先进水泥基材料中心创始人苏伦德拉·沙阿(Surendra Shah)表示将在此次大会上发表主旨演讲。他将就题为“过去 50 年间混凝土发展进程”的论文发表演讲。

其他计划与他一同参会并发表演讲的北美地区代表包括：美国国家预拌混凝土协会（NRMCA）会长 Robert Garbini、美国国家预拌混凝土协会（NRMCA）副会长 Tien Pien 和格雷斯集团（Grace）建材产品专家 Ara Jeknavorian。

美国国家预拌混凝土协会（NRMCA）会长 Robert Garbini 将发表题为“产品透明度：北美地区关于混凝土的 EPD、CSR 和 HPD 的经验之谈”以及“提高美国混凝土质量的倡议”的演讲。NRMCA 负责混凝土可持续发展的副会长 Tien Pien 将发表题为“使用预拌混凝土增强社区永续性”的演讲。格雷斯集团（Grace）建材产品专家 Ara Jeknavorian 将发表题为“从整体的角度分析混凝土可持续建设中混凝土外加剂的作用”的演讲。（来源：中国混凝土网，转载请注明出处，违者必究）

纤维素纳米晶体——提高混凝土强度新材料

Natural nanocrystals shown to strengthen concrete

（本刊编辑 蒋珊珊）

纤维素纳米晶体是从天然纤维中提取出的一种纳米级的纤维素，这种以树木为原料的纤维能令汽车、电子部件更轻巧、更牢固。日前有研究表明这种物质可以提高混凝土的强度，可作为一个潜在的可再生添加剂广泛运用于建筑材料中。

纤维素纳米晶体可以从生物能源、农业和纸浆工业中精致而成，从结构中提取纤维素微纤维。现在，普渡大学的研究人员已经证明纤维素纳米晶体可以提高混凝土抗拉强度的 30%。

“这是一种丰富、可再生材料，可以在各种工业生产过程中，从低质量的纤维素原料获取。”普渡大学莱尔斯土木工程学院副教授 Pablo Zavattieri 说到。

纤维素纳米晶体可以用于创建一个新的类生物材料进行广泛应用，可增加建筑材料、汽车零部件等的强度。

一个限制如今混凝土的强度和耐久性的重要因素是因为不是所有的水泥混合料在混合之后都能与水很好的融合，留下的气孔和颗粒物会阻碍混凝土的强度和持久性。“所以，从本质上讲，我们不使用 100% 的水泥。”Pablo Zavattieri 说。

纤维素纳米晶体是大约宽度 3-20 纳米、长度 50-500 纳米，它们太小以至于在光学显微镜研究和实验室仪器中难以衡量，它们来自各种各样的生物来源，主要是树木和植物。

研究人员使用了一些具体分析和成像技术进行了研究，纤维素纳米晶体可改善混凝土中水泥石与骨料的界面结构，使混凝土强度、抗渗性与耐久性均得以提高，这主要是纤维素纳米晶体的表面效应和小尺寸效应在起作用，加入纤维素纳米晶体能够明显改善水泥石的孔结构和密实程度，提高混凝土的耐久性。（来源：中国混凝土网，转载请注明出处，违者必究）

美国混凝土公司新泽西州预拌混凝土厂荣获绿星认证

US Concrete get Green-Star certificate for New Jersey ready-mixed plants

（本刊编辑 周彬娟）

美国新泽西州的豪厄尔，东纽瓦克，泽西城，以及伯纳兹维尔这四个城市是美国混凝土公司在东部市场的重要组成部分，目前这四个地区的混凝土预拌厂都已荣获全国预拌混凝土协会的绿星认证，其中在东部市场里拥有绿星认证的工厂更是已经增加到了十一个。为了能够顺利通过绿星审核，这些之前还没有拥有绿星认证的工厂都要求在一个环境可持续发展咨询公司即资源管理协会的监管下进行工作，条件就是该工厂需要有完善环境管理系统，以计划—执行—检查—行动模式为基础。而其中这个系统还有一项主要的组成部分那就是工厂需

要根据新的管理系统承诺持续对工厂进行改进的方案、创造一个自我评估的步骤、清晰地阐明环境政策和进行一次彻底的环境培训计划。

另外这一环境管理系统也于去年在东部的波哥大工厂付诸实施，也正是因为有了获得绿星认证的新泽西工厂的帮助才使得他们更加有把握的在全国预拌混凝土协会和混凝土工业展览会致力于环境卓越奖中提名。

美国混凝土公司董事长威廉 J 布鲁克说：“可持续性战略是我们每一位辛勤工作的员工们全力支持的结果，他们也乐意接受创新实践的挑战。东部工厂承诺的实现是这些系统中一项重要任务，我为他们的努力和成就感到骄傲和自豪。”

全国预拌混凝土协会的绿星认证过程虽然只是其与美国环境保护署作为环境基准和持续改进的一个工具，但这同时也是识别公司是否遵守行业的环保规范和可持续性的原则。（来源：中国混凝土网，转载请注明出处，违者必究）



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
TAIJIE-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



HANGYEDONGTAL

行业动态

*Trade news
Industry events
status in quo*



行业动态

新版《建筑业企业资质标准》已实施，新旧建筑企业资质就位如何过渡？

来源：中国混凝土网转载

一、自《规定》施行之日 2015 年 3 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日为过渡期。

二、按原标准取得建筑业企业资质的企业应于 2016 年 12 月 31 日前，按照《规定》和《标准》及本实施意见的要求换发新版建筑业企业资质证书（以下简称换证）。对企业资产、主要人员、技术装备符合《标准》要求的，资质许可机关颁发新版建筑业企业资质证书，资质证书有效期为 5 年。自 2017 年 1 月 1 日起，旧版建筑业企业资质证书自行失效。

三、对企业资产、主要人员、技术装备不满足《标准》要求的，资质许可机关不批准其相应资质换证，企业可在换证结果公布后 3 个月内提出低于原资质等级的同类别资质换证。超过 3 个月仍未提出申请，从最低等级资质申请。

四、企业应按照《规定》的许可程序一次性提出全部建筑业企业资质换证申请，并按照《建筑业企业资质申报材料清单》中换证要求提交相应材料。

五、企业最多只能选择 5 个类别的专业承包资质换证，超过 5 个类别的其他专业承包资质按资质增项要求提出申请。

六、按原标准取得建筑业企业资质的企业，申请资质升级（含一级升特级）、资质增项的，既有全部建筑业企业资质应当按第四十二条规定同时申请资质换证。

七、按原标准取得建筑业企业资质的企业原则上可申请《标准》中同类别同等级资质换证，其中：

1. 按原标准取得预拌商品混凝土、园林古建筑、机电设备安装、机场空管工程及航站楼弱电系统、附着升降脚手架、送变电工程等专业承包资质的企业，可申请《标准》中名称变更后的相应专业承包资质换证。

2. 按原标准取得建筑防水、防腐保温、建筑智能化、电子、港口装卸设备安装、通航设备安装、水上交通管制工程等专业承包资质的企业，可申请《标准》中合并后的专业承包资质换证。

3. 按原标准取得高耸构筑物、电信工程、水工建筑物基础处理、堤防、水工大坝、水工隧洞、火电设备安装、炉窑、冶炼机电设备安装、化工石油设备管道安装、管道工程等专业承包资质的企业，可申请《标准》中 1 项低于原资质等级并入的相应类别施工总承包资质换证；其中，按原标准取得堤防工程专业承包资质的企业也可申请不高于原资质等级的河湖整治工程专业承包资质换证。

4. 按原标准取得轨道交通工程专业承包资质的企业，可以申请一级及以下市政公用工程施工总承包资质换证。

5. 按原标准取得建筑防水、防腐保温、建筑智能化、电子、建筑装修装饰工程等三级专业承包资质的企业，可申请《标准》中相应二级专业承包资质换证；按原标准取得建筑防水工程二级专业承包资质的企业，可申请防水防腐保温工程一级专业承包资质换证。

6. 按原标准取得公路交通工程、水上交通管制工程等不分等级专业承包资质的企业，可申请《标准》中相应一级专业承包资质换证。

7. 按原标准取得模板作业分包、脚手架作业分包资质的企业，可申请《标准》中模板脚手架专业承包资质换证。

八、过渡期内，按原标准取得建筑业企业资质的企业原则上按照《标准》对应的资质类别及等级的承包工程范围承接工程，其中：

1. 按原标准取得被合并专业承包资质的企业，按照《标准》中合并后的专业承包资质承包范围承接工程。

2. 按原标准取得被并入相应施工总承包资质的专业承包资质企业，仍可在其专业承包资质许可范围内承接工程。

3. 按原标准取得爆破与拆除工程专业承包资质的，仍可在其专业承包资质许可范围内承接相应工程。

4. 按原标准取得建筑防水工程二级、三级专业承包资质的企业，分别按《标准》中防水防腐保温工程一级、二级专业承包资质承包范围承接工程。

5. 按原标准取得劳务分包资质的企业，按《标准》中施工劳务资质承包范围承接劳务作业，不再划分类别和等级。按原标准取得模板作业分包、脚手架作业分包资质的企业，在承接业务时只能签订劳务分包合同。

混凝土及水泥质量、结构、升级误区与剖析

来源：湖南省建筑材料行业管理办公室 丁美荣

湖南省建材质量监督检验授权站 黄忠卫

——兼谈水泥产业链延伸、转型、困惑与对策

编者按：经济新常态下，传统的水泥及砫产业如何转型升级，赢得“新机遇”？其产品质量及结构升级存在哪些认识误区与片面导向？如何厘清及科学表达其发展方向？当前形势下，应注重用新视角把脉经济，以新思路拓展新局。

本文突出问题导向，剖析了产品质量及结构、转型升级认识误区、混合材加入方式，指出了传统观念、从众思维对水泥及混凝土产业技术进步的影响，论述了当前水泥及混凝土工业若干热点问题如水泥产业链延伸、转型、融合、困惑与对策。

作者结合行业实际情况及存在的突出问题，综述了国内权威专家的观点、论述，期望对引导水泥、砫行业转型升级及健康发展，提升产业竞争力及运行质量具有启示意义。

现代混凝土以高效减水剂等外加剂及掺和料的普遍使用为特征，正在由此而经历一场深刻的变革，极大地改变并提升了混凝土的技术与性能，改变了混凝土和水泥单一的依从关系，

得以掺入大量矿物掺和料（水泥厂称混合材），外加剂及掺和料已成为配制高性能混凝土必不可缺的重要组分，而不仅仅是降低成本，而是进入了现代混凝土时代。水泥只能做为原材料用于混凝土，是不可能脱离混凝土而单独存在的产品。离开砫谈水泥产品质量、应用、结构和转型升级就没任何意义！水泥和混凝土一直分属于两个行业，存在严重的隔离现象，两产业（相互）之间的矛盾、问题日益凸显，加上受传统观念、从众思维的影响，也导致产生了许多认识误区和对发展问题的困惑，所存在的一些片面理解、导向甚至是错误观点和行动，已严重阻碍了水泥及砫产业的健康发展，并严重影响工程质量，还造成能源、资源的浪费和对环境的破坏，亟待澄清、纠正与厘清，以科学引导水泥及砫行业健康有序发展。

正确理解高性能混凝土与提高水泥的适用性

提高我国水泥产品及标准的适用性、开放包容性，正确理解高性能混凝土的理念与生产应用技术措施，对推广高性能混凝土有很大作用与意义。

众多权威专家反复强调指出：高性能混凝土是以耐久性作为设计的主要指标，主要针对耐久性而言的，而不是强度。然而不容忽视的是，国内不少从业者对高性能混凝土的认识和应用仍然存在不少误区，其中，最为突出的就是将高强度与高性能混凝土画上等号或者把高强度作为高性能混凝土必不可少的一部分，而事实却并非如此。我国标准 CECS207-2006《高性能混凝土应用技术规程》及住建部工信部建标[2014]117 号文等规范将高性能混凝土定义为：采用常规材料和工艺生产，具有混凝土结构所要求高耐久性、高工作性和高体积稳定性，满足建设工程特定要求。主要特征“三高”并没有高强度；美国 ACI 定义为：高性能混凝土是符合特殊性能组合和匀质性要求的混凝土。并不是一个混凝土的品种，而是强调混凝土的“性能”或者质量、状态、水平，不同的工程要求不同的强调重点，即特殊性能组合。

推广高性能混凝土将极大地促进预拌混凝土产业转型升级与差异化发展，其中矿物掺和料应用技术是推广高性能混凝土的重要措施之一，将有效提升混凝土质量，延长建筑使用寿命，又可降低生产成本，并具有减排、利废、节能等巨大社会效益。

美国水泥标准 ASTM C1157--2011《水泥标准性能规范》对水泥组分、化学成分和细度没有任何规定、限制，只对性能进行规定，增设了耐久性及其它选择性指标，将通用硅酸盐水泥分为 6 个品种。只有普通型 (GU)、高抗硫酸盐型 (HS)、低热型 (LH 型) 规定了 28 天强度指标，分别仅为 28、25 和 21MPa。其中 LH 型 7、28 天强度指标分别为 11、21MPa (由于目前国内未对中美近几年水泥实物样品进行系统比对分析，经向水泥标准研制单位权威专家征询，分别约相当于我国检测方法强度值 14.8、28.5MPa)。其它三品种即早强型 (HE 型)、中热型 (MH)、中抗硫型 (HS)，则只规定 1 天或 3 天、7 天强度，没有规定 28 天强度要求，其中 MH 型 3 天、7 天抗压强度指标分别为 5、11MPa，且使用 0.5 的水胶比。这样宽松而实事求是的要求，为大掺量应用混合材、改善混凝土后期性能及耐久性提供了很大的余地。ASTM C1157 直接而简洁地体现了水泥标准的本质和功能，较好地克服了标准滞后性的缺点，能够开放性地包容材料和技术发展。20 多年来该标准已修订多次，除部分公路工程外，已在北美广泛接受和采用，并成为大多数工程结构规范采纳的水泥标准。该标准代表了国际水泥产品标准的发展方向，将会有越来越多的国家借鉴采用，尤其对目前我国水泥及混凝土工业有很大的启示、借鉴意义。标准本身不是法律，所有国际标准都是推荐性的，只有供需双方协商采用并在合同中注明，才具法律效力。市场需求是引导制定标准的最主要依据之一，产品类标准主要作用与目的：提高产品及服务的适用性，增强可操作性和有效性，促进技术进步、公平贸易与合理利用资源。因此，提高我国水泥产品及标准的适用性、开放包容性对推广高性能混凝土有很大作用与意义。

关于水泥、砫强度与使用混合材的传统思维及片面认识

片面认为纯硅水泥是好的，掺加混合材的水泥是不好的；仍有不少业内人士、水泥厂技术人员主观地认为或主张高性能及高强砫通过采用高标号水泥加集料而不掺掺和料直接配制等等。由于受一些传统观念、从众思维的影响，目前业内对有关水泥、砫强度的概念与混合材的使用，仍存在很多认识误区，并根深蒂固，对水泥及混凝土技术进步产生了很大负面影响。

中国建材联合会副会长、中国混凝土与水泥协会会长、著名水泥混凝土专家徐永模指出：混凝土的原材料是多元材料组分，水泥是混凝土的一个原材料组分，即胶凝材料，混凝土性能取决于组分的均化程度，其绿色制造技术的重点也是均化。在粉体均化方面要解决搅拌站分散且小规模生产方式与水泥厂大规模集中生产供应的矛盾，矿粉、固废种类多，成分波动与水泥产品标准化要求的矛盾，混凝土以性能要求为导向的设计和个性化柔性生产方式与水泥产品的矛盾较小。

著名混凝土学者、清华大学教授廉慧珍为推进水泥产业链延伸、混凝土产业融合和技术进步，以及推动行业转变陈旧、错误认识与错误导向，撰写了大量文章、报告，做了大量工作，廉教授专门以“思维方法和观念的转变比技术更重要”为题论述的报告就有 6 篇，在其中之一《传统思维和从众思维对混凝土技术进步的影响》中指出：目前对混凝土技术进步影响或阻碍最大的传统思维或者说误区是“强度第一（甚至唯一）”，以强度高低作为水泥和混凝土“好”、“差”之分，误认为抗压强度高的混凝土，其性能就好；早强高的水泥或砫是好的，高强度或高性能混凝土必须用高强度（标号）水泥，建议取消低级别水泥；纯的水泥混凝土是真货，掺用掺和料的是假冒伪劣的；纯硅酸盐水泥和普通水泥是正品，其他是次等品。

廉慧珍教授反复强调：“单纯以强度评价水泥和混凝土的‘好’、‘坏’是传统思维造成的误区，应当把将这种传统观念加以纠正，即水泥强度的高限比低限还重要，抗裂性比强度更重要，最重要的是质量均匀。好的混凝土是具有满足工程特定要求的各项性能并具有最大的匀质性，体积稳定而不开裂。”

该报告进一步论述：目前已将矿物掺和料称为“辅助性胶凝材料”，现在或将来即使粉煤灰价格比水泥价格高，也必须用，国内外部分地区或少量工程目前已使其成为事实。又如，现国内很多地区矿粉比水泥熟料价格高，但为调节水泥及砫性能，水泥厂与搅拌站也须掺用矿粉。掺和料能补偿硅酸盐水泥的劣势，如降低砫升温、提高抗化学腐蚀的能力和后期强度，尤其是粉煤灰抗裂性能好。我们应排斥假冒伪劣产品，正确使用掺和料能极大改善砫性能及耐久性，混凝土如不用掺和料其耐久性的问题将难以保证。现代混凝土以高效外加剂及矿物

掺和料的普遍使用为特征，正在由此而经历着一场深刻的科学变革，改变了混凝土的一切，得以掺入大量矿物掺和料而不影响强度。

高效外加剂和矿物掺和料的应用与发展是现代混凝土中最突出的成就。减水剂是实现高性能混凝土生产的重要组成，在改善混凝土的性能方面起着决定性的作用，低水胶比可以大幅提升混凝土强度。矿物掺和料的应用意义不再仅是节约水泥的经济意义和利用废弃物的环保意义，其更重要的是全面提高混凝土的各项性能，提高混凝土的耐久性；改善混凝土的和易性、粘聚性和保水性；降低混凝土水化温度；增进后期强度；改善混凝土内部结构，提高密实度和抗腐蚀能力；提高混凝土的抗裂能力等。

目前国内搅拌站配制的砫其水硬性胶凝材料实质是经二次配料工序制备的，出厂水泥标号或表观强度，也是由熟料掺混合材、石膏配制的。如水泥与砫产业融合或条件具备，部分区域两产业分工协作良好，最终的砫中水泥组分当然可在水泥厂配制，在这种情况下，不充分考虑应用条件而过分追求或强调出厂配制水泥高强高标号化是另一个误区。

科学客观看待混凝土及水泥产品结构现状

国内 42.5 及以上水泥比例几乎与预拌砫比例等同，若追求提高 42.5 及以上水泥出厂比例，重点应是发展预拌混凝土。

2013 年，我国混凝土总量约达 80 亿立方米，预拌混凝土产量仅占 30%左右。江苏省预拌混凝土供应量连续 8 年位居全国第一，2013 年全省 C10~C30 强度等级的混凝土占总供应量的 71.8%，其中用量最大的 C30 混凝土占 53.6%，C35 砫及以上占 28.2% (其中绝大部分是 C35 砫)。

国内高强混凝土如 C50 及以上实际应用占比很少，从我国目前总体情况来看，最大量的商品混凝土在 C30 左右。不同地区对混凝土标号的“偏好”取决于当地建筑的层高，有些地区最多是平均 C25，有些则是 C30 最多或者个别市区 C35 稍多。因此，目前推广应用高性能砫，一方面要全面提高结构工程用混凝土等级。另外，如何把普通型号混凝土 (C25~C35) 高性能化是重点，对社会的贡献会更大、更迫切。混凝土产品结构调整的一个重要内容或方

向是解决同质化问题，差异化发展战略是指混凝土企业以国家产业发展战略和市场发展趋势为导向，以提高混凝土结构工程耐久性为目标，以提高混凝土工程质量为重点，满足建设工程提供高、中、低端结构构件质量要求，向市场提供生产差异化、技术含量高、附加值高的混凝土拌和物。

2013 年全国水泥产量 24.14 亿吨，其中 32.5 水泥约占 67%，42.5 普通及复合水泥约占 30%，52.5 级及特种水泥约占 3.0%。以湖南省为例，2013 年水泥产量 1.13 亿吨，水泥产品结构及质量等级与全国平均水平接近，但砌筑水泥等强度低级别水泥产量极少，以至在统计部门的公告中甚至无产量数，国内整体情况也差不多，此乃我国水泥生产消费极不合理的状况。

比尔·盖茨最近在个人博客上，为了让大家对中国在 21 世纪对水泥消耗的“狼吞虎咽”有一个直观认识，他做了一个令人震撼的对比。2011~2013 年，中国消耗了 66 亿吨水泥，超过美国在整个 20 世纪的消耗量。但是看看美国在 1901~2000 年建造了哪些工程：各种摩天大楼、洲际公路、胡佛水坝等等，其消耗的水泥总共只有 45 亿吨。

近年来，欧、美、日水泥工业显著减少了普通波特兰水泥产量，降低水泥产品中熟料的比例，目前欧洲波特兰复合水泥约占总产量的 65%。

我国人口基数大，人均收入远低于发达国家，但人均年消耗水泥 1.775 吨（按可比水泥产量计，折算成 42.5 普通水泥，人均年消耗水泥也达 1.61 吨），远超过发达国家高速发展时期人均年消耗 700 公斤左右的水平，除了大规模建设因素外，不科学、不合理地使用造成浪费是主要原因之一。

发展预拌砫则取决于国家经济社会发展水平、体制、劳动生产率、政策与应用规范、措施等。不少地区为什么 32.5 水泥比 42.5 水泥售价高？如湖南省株洲某企业一日产 5000 吨线，其销售产品中占 40% 的 32.5 水泥总利润比占 60% 的 42.5 水泥还要高。市场需求与应用条件是决定生产企业产品结构最主要的因素。因此，我国水泥高标号化出厂是渐进式的，

仅靠水泥企业努力其作用甚小，目前其结果只是将更多的部分混合材转移到搅拌站添加而已，从而将该效益由水泥厂转移到搅拌站，关于该问题及其具体原因本文有一节详细分析。

水泥厂和搅拌站掺加掺和料现状及其对比分析

砗搅拌站使用 42.5 级水泥配制 C25~C40 砗需再掺 20%~60% 混合材粉。

目前国内砗其掺和料组分由两部分构成或掺入，即水泥出厂前作为混合材与熟料共同粉磨中或分别粉磨后在水泥配制掺加一部分，国内目前 42.5 级水泥其混合材实际平均掺入量约 15% (不含缓凝剂)，32.5 级水泥平均掺入量约 34% 左右，配制砗时再掺入一部分，目前使用复合或普通 (P. 042.5、P. C32.5) 配制每立方 C25~C40 砗普遍掺加 80~160 公斤左右矿粉、粉煤灰、石灰石粉等掺和料 (混合材粉)，约占水泥总质量的 20%~60%。掺和料与水泥组分统称胶凝材料，以改善砗施工性能和耐久性，又可以降低成本等。若配制 C50、C60 高性能砗，为改善砗性能和耐久性也必须掺加掺和料。

清华大学阎培渝教授指出：使用量最大的 C30 普通混凝土其胶凝材料中水泥熟料占比在 0.5 以下，其他是掺和料即混合材，不同强度的水泥很容易通过调整砗配比来制备不同标号的砗。国际能源机构和水泥工业可持续发展促进委员会拟定的《2050 世界水泥工业发展技术路线图》中，提出了水泥发展最重要的方向是由生产普通波特兰水泥转向生产混合水泥，其重点是研究采用具有水硬性或胶凝性潜质的各种混合材，替代部分熟料。

因此，水泥企业关键是提高熟料质量，满足配制良好适应性水泥及高性能混凝土的需要。另一个关键问题或工序是：混凝土所需的胶凝材料即水泥到底是在水泥厂配制还是在砗搅拌站配制？该问题还涉及水泥与混凝土产业链各方的经济效益、两产业的融合，更与工程质量紧密相关。

由于部分业内人士没有深入了解混凝土特点及生产工艺，特别是没认识到现代砗掺加高效外加剂后的特征及其配比、性能的极大改变，错误地认为直接用高标号水泥加砂、石子即可配制砗，且误认为如此配制的砗质量、强度好些，可不加掺和料或觉得加掺和料不利于砗

强度及性能，加上一些传统观念、思维甚至是想当然等原因，由此产生许多对水泥及砼产品质量、结构及升级的认识误区或片面理解甚至是一些极端的错误观点。

通过对该问题的讨论，对澄清部分误区与一些错误观点很有益处，对厘清、反思、完善乃至修正通用水泥及砼产品结构调整指导思想，科学表达通用水泥及砼产品结构、质量发展方向与目标，推进水泥与混凝土产业的融合、转型升级，加快推广应用高性能砼，提高建设工程质量也很有意义。

国内高标号水泥及砌筑水泥占比低的主要原因

现阶段若不顾客观条件大力推动水泥高强高标号化，对提高砼质量远没达到水泥工作者的预期作用，或许一时得利的只是砼搅拌站生产商。

目前我国预拌砼比例低是造成高标号水泥出厂比例低的主要原因。砌筑水泥产量极少则由于科学、合理使用及引导、应用规范、标准等方面问题造成的。

目前我国预拌混凝土产量仅占混凝土总量 30%左右，C10-C30 混凝土占总供应量约 75%左右。配制每立方 C30、C40，如从满足砼强度等级或标号而言，强度等级为 32.5 的水泥完全可配制 C40 甚至更高等级高性能砼、普通砼来用于结构工程。

目前国内现状是，绝大多数搅拌站选购 42.5 复合或普通水泥配制砼，也有选购 32.5 等级水泥的。实际情况是掺和料（混合材）由水泥厂、砼搅拌站各掺一部分。因所选水泥等级不同及砼性能要求，两者掺加比例相应变化。

对于使用水泥超过总量一半的农村、城镇等，由于不是预拌混凝土或计量以及现场拌制条件不具备，加上混合材粉资源、生产、专用车辆、储存等条件限制，不便掺加掺和料，就只能由水泥厂全部掺加掺和料了，并提供相应较低级别的适用水泥品种，目前绝大部分是 32.5 水泥。国内约 70%左右的水泥用于广阔、分散的工程现场拌制混凝土，也就是说预拌混凝土比例低是造成我国 32.5 级水泥占比高的主要原因。

由于传统观念、习惯及从众思维和片面导向、宣传的影响，加上科学、合理使用及应用规范、标准等方面问题，本来完全可使用 22.5 砌筑水泥等低等级水泥用在农村市场上，反

而选用了 32.5 甚至等级更高的水泥，造成了极大的浪费，增加了全社会能耗与排放，与现今国内外大力强化节能减排的政策环境也极不相符，也导致了我国多年来砌筑水泥产量极低的不合理现象。从科学发展及环境要求的角度，降低单位水泥砼的硅酸盐熟料消耗是必然趋势，并有利于改善砼耐久性与长期性能。就单个工程而言，水泥的过量使用对工程质量尤其是开裂也不利。

若抛开市场需求因素，如采取行政手段推广高标号水泥，极不利于广大农村和城镇市场应用。除造成极大浪费外，引发的工程质量尤其是耐久性问题只会加剧，能耗肯定会非正常增加，对节能减排带来很大负面影响。采取加大资源浪费的办法去推广高标号水泥也注定行不通。此外，施工方及搅拌站掺加掺和料相对来讲更难监管，如预拌砼行业中普遍存在着“阴阳配合比”的现象，因为制成混凝土了，较难检测验收。

目前要调整提高水泥厂出厂水泥等级（实则是相对标号），关键是提高预拌砼比例。深入分析现状，国内高标号水泥比例几乎与预拌砼比例等同，而搅拌站配制砼使用 42.5 水泥时，因大量加入掺和料而将 42.5 水泥实际变成了 32.5 甚至是 32.5 以下水泥，C10~C30 强度等级的混凝土所用水泥（包括 32.5 等级水泥）普遍掺入了比例不低的掺和料。

若要提升出厂高标号水泥的应用效果，即提升水泥高强高标号化的社会效果，真正用来配制与提高砼质量，则是系统工程了，涉及法制、法规、社会信用与环境监管，还与体制、应用、设计规范等密切相关。以目前国内实际状况，有可能只是将更多的混合材转移到搅拌站添加，将水泥厂一部分效益让给搅拌站而已。现阶段水泥厂若不顾客观条件大力推动水泥高标号化，或许最得利的将是砼搅拌站生产商，是否值得业内反思。

虽然片面或不顾应用条件提升高标号水泥比例所带来的弊端被部分水泥企业所忽视，但搅拌站与混凝土专家显然对此了然于胸，并成功地将此误区化解，引导实际工程加大掺和料的配比。其具体措施十分精准：在制定的混凝土应用标准和规范中，除对地下防水和冬季施工等特殊工程的最低水泥用量做出要求外，其他工程均只对总胶凝材料的最小用量作出限制，也就肯定了 32.5 及以下水泥的实际使用的科学性和适用性，认可了水泥厂由于少掺混

合材的效益损失向搅拌站转移的事实。不少水泥企业直截了当指出，现阶段建设工程管理部门要求商混站使用 42.5 以上水泥的规定，实质上起到了维护商品砼搅拌站利益的作用。在“关于混凝土的阴阳配合比问题”研讨会上，有关专家甚至直述：对混凝土中水泥或胶凝材料最小用量的限制，实际是对人的限定，阻碍了混凝土技术的发展。

目前由搅拌站掺加掺和料有很多弊端

近 20 年来，清华大学教授廉慧珍大量报告、文章及在全国砼行业会上反复呼吁并阐述其观点：水泥就是为混凝土而生产的，一直以来，水泥和混凝土分属于两个学科体系，在过去水泥强度和混凝土总体强度等级多较低、混凝土结构服役环境相对简单的情况下，水泥和混凝土之间的相互矛盾没如今明显、突出。随着社会与科学技术的发展，水泥业和作为用户的混凝土业之间的矛盾不断凸显。水泥为混凝土服务的概念没有有效建立起来，信息不对称造成各方职责无法到位，难以确定混凝土工程的责任者，出现工程质量问题时，必然纠纷不止。这种水泥——混凝土——施工的生产关系已经严重阻碍了混凝土工程技术和建设的健康发展，严重影响工程质量，造成能源、资源的浪费和对环境的破坏冲击，改革是必须的。

廉慧珍教授论述并重点强调：水泥和混凝土行业的隔离状况所造成的突出问题之一，目前由搅拌站掺加掺和料有很多弊端，难以用现行工艺搅拌均匀，使本质上的非匀质体更增加了不均匀性。传统混凝土拌和物达到变异系数稳定所需搅拌时间约为 75 秒，现今掺入掺和料和外加剂的拌和物，全程搅拌达到均匀的时间（包括加水前的干拌）为 150 秒。而目前我国预拌混凝土通常搅拌时间是 30 秒，个别最长的也不过 60 秒，延长搅拌时间势必影响产量，所以至今基本不能做到。石膏对掺和料及水泥熟料有调节凝结时间和激发掺和料活性的作用，搅拌站用水泥掺用矿物掺和料时，稀释了水泥中的石膏含量，又不可能对石膏掺量再进行优化，因而稀释了水泥中的石膏而影响需水性、变形性以及抗压、抗拉强度值。对外加剂，发达国家一般采取外加剂分次掺入的方式，在搅拌机中上料时先掺入一半，然后通过输送车上搅拌机中的传感器，自动添加其余部分。我国混凝土搅拌站一律将外加剂溶入拌和水中一起投入，这是外加剂使用效果最差的方式。

廉慧珍教授极力主张掺和料由水泥厂掺加，并强调指出：就组分复杂的现代混凝土的实际需要来说，把混凝土所需要用的胶凝材料放回到工厂去生产，在共同粉磨中做到原材料的预均化，就能够不增加现行搅拌时间而大大提高混凝土的匀质性。搅拌站总体成本不会增加，反而对节约能源和资源、降低质量管理成本都会产生明显的效益。从整体来讲，不仅可以实现水泥厂和搅拌站双赢，而且更重要的是有利于建设工程的质量和耐久性。水泥厂生产混凝土需要的胶凝材料是符合客观规律的。

水泥企业进入混凝土行业的困惑，关键就是要改变生产关系，真正实现二者融合。国外两者一直是一体的，而国内比较特殊，是“两层皮”，纠纷不断甚至还加剧，造成了极大弊端，极不利于建设工程质量和耐久性。

水泥厂由于生产控制、管理体系等条件更完善，预均化、拌和、空气搅拌、倒库等均化设施更完善，且可采用共同粉磨方式，取得更好的均化效果，又可随时依据原燃材料、熟料质量、有害成分等随时调整混合材、水泥熟料、外加剂的比例甚至砫配比，可确保配比更均匀，颗粒级配更合理，质量更有保障。因此，掺和料由水泥厂掺加是发展方向，水泥产业延伸与预拌混凝土业融合为一体是发展趋势。

目前水泥企业出厂的高标号水泥，仍属中间产品，绝大多数砫如 C30 及搅拌站实际又添加约相当于出厂的高标号水泥中 2.5 倍左右的掺和料，还不利于提高砫质量，较难取得一些人士所预想的效果，相反水泥产业还减少了效益。

混凝土及水泥质量突出的问题和原因

目前国内混凝土早期开裂、强度倒缩和水泥混凝土对工程的适应性等导致砫耐久性（抗渗性、抗冻性、抗碳化性、抗侵蚀行）差的问题非常普遍，造成了巨大的经济及投资损失。对其具体原因进行科学分析、采取措施才是解决问题的关键。

首先，混凝土早期开裂和强度倒缩更多地与使用细磨的普通水泥与早强高强水泥有关。部分施工单位认为水泥的早期强度越高，混凝土强度发展得越快，其质量越有保证；而且水泥早期强度越高，施工速度可以加快，成本可大幅度下降。而早强水泥主要通过提高熟料配

比、增加熟料的早强矿物和比表面积来实现的，这种水泥制成的早强混凝土由于初期水化所形成的可见与不可见的内部缺陷因水泥的早期水化产物消耗殆尽，而无后期水化产物去修复，加之水化放热不均，温湿度等环境因素交差变化，从而导致结构应力增大、早期开裂增多、耐久性较差。

著名水泥及砫专家张大康在有关文章、报告中指出：半个世纪以来我们几乎将水泥质量与水泥强度等同，同时又将水泥活性与水泥强度等同。我国水泥在近 50 年来发生了一系列不利于砫工程耐久性的变化趋势，包括熟料的 C3S 提高，水泥的强度特别是早期强度提高，水泥细度过细，水泥碱含量提高，出厂水泥温度提高。

其次，配制混凝土时，过多地强调水泥用量也是导致混凝土开裂的重要因素。由于将混凝土强度与水泥强度等同看待，对矿物掺和料的错误认识。因此，过分强调水泥用量，以保证混凝土强度，使得混凝土的需水量增大、水化热高、收缩增大，引起混凝土的体积变化不稳定。

再者，水泥和混凝土对工程的适应性差，也是造成工程耐久性差的特殊要素。不同工程的环境条件和环境变化不尽相同，如大体积工程、地下工程、低温环境下的工程、环境侵蚀工程等。

总之，影响混凝土耐久性的因素较多，诸如原材料质量、配合比设计、施工工艺、施工环境条件、制作过程控制条件和后期使用维护管理等，每一环节都是紧密相连，必须环环相扣，相互配合，才能实现整个建筑物质量的提升。

现代混凝土科技与大量而普遍的工程表明：低强度等级水泥也可配制高强度等级混凝土，提高混凝土的长期性能的根本手段是：最大限度地降低水泥用量和水胶比；使用有机外加剂和矿物掺和料；提高混凝土的远龄期强度，使其结构密实、孔隙率低，改善水泥水化产物的组成。应提高其技术和管理水平，优化配比及原料，强化施工过程控制等。历经 2000 年自然环境侵蚀的古罗马建筑能完整保存，其石灰——火山灰混凝土的特征是：混凝土凝结

硬化缓慢、早期强度低。同时，应提高对混凝土应用环境的客观条件和变化的预见性，以提高其对工程的适应性。应根据工程需要生产个性化产品，避免过分强调简单的同质化。

专家对澄清有关认识误区的观点和建议

中国混凝土与水泥协会会长徐永模指出：混凝土本不是一种标准化的材料制品，其性能取决于设计要求、组分的均化程度和施工质量。在混凝土设计正确的前提下，性能质量的改善取决于微观结构均化。微观结构的改善取决于组分分布均化，组分分布的改善取决于原料混合均化。因此，我们可以通过改善原材料的均化来提高混凝土的性能质量。首先要进行砂石均化，包括含水率的均化、级配的均化、杂质含量的均化、粒形的均化。

谈到使用高强度等级水泥时，廉慧珍表示：“强度高的水泥不一定是好水泥，能打出好混凝土的水泥才是好水泥。很多问题是过度追求强度指标所致，强度高的水泥不一定配出好的混凝土，因为品质好的水泥除强度高外，在颗粒级配、泌水性、耐久性等方面也要有好的表现。”

就此问题联系到目前水泥品质检测与混凝土实践应用不完全对应的问题时，廉慧珍指出：“水泥通常是用较高的水胶比、不掺减水剂测试，固定水胶比。而从高效减水剂普遍使用，砫强度与水泥强度之间不再有简单的线性相关性，不论采用固定水胶比检测的水泥强度是多少，砫都可以按照工程所需要的强度来设置水胶比。也就是说，即使采用低强度等级如 32.5 水泥都能配出高强混凝土如 C60，现行水泥国标规定的其他指标，也只是供用户选择水泥的一种相对指标，不能将其看成是“真值”，现在使用高效减水剂配制的砫相比，无论硬化前后都有较大的差异。”

谈到对水泥质量发展方向的修正时，张大康认为：首先要提高混凝土耐久性对水泥的质量要求；其次，以提高混凝土耐久性为目的的水泥质量改进技术路线为降低水泥早期水化速率和减少水泥化学收缩；第三，需要厘清的若干有关水泥质量的概念；第四，提高混凝土耐久性的水泥生产的技术措施。混凝土之所以耐久性越来越差，水泥是重要因素之一，使用的

水泥过量，水泥变得更易开裂。半个多世纪以来水泥的质量变迁则值得我们去反思，长期以来，水泥和混凝土质量都以强度为第一标准，质量还是强度至上的吗？

张大康进一步指出：“水泥质量在混凝土耐久性方面已是渐行渐远，其原因主要来自违反科学规律的利益驱动和认识的局限。所以，水泥与混凝土需要良好的沟通，而以往对混凝土耐久性的研究很少将水泥质量改进作为内容之一，而这正是迫切需要解决的，不再是简单的强度越高越好。”

谈到如何正确理解高性能混凝土时，廉慧珍、吴笑梅强调：高性能混凝土不是一个品种，而是一个概念，而是强调混凝土的“性能”或者质量、状态、水平，不同的工程要求不同的强调重点即特殊性能组合。其配比精度、原料质量、施工、养护要求更高，掺加大量活性混合材，对普通不敏感因素变得更敏感，影响因素多。由于混凝土强度等级越高，脆性就越大，同时其他方面的缺点也会逐一显现。因而高强混凝土需要基于这些不足考虑如何增韧，在其工作性能上研究如何达到“高强混凝土的高性能化”。基础建设的工程寿命是最大的节能减排，如果能使整个工程的耐久和寿命得到延长，甚至不惜在生产该混凝土或者水泥品种时能耗水平高一点。

无论对水泥和混凝土的产品质量、产品结构和产业升级如何理解，归根到底，必须回答如何在科学、合理、环保、经济地利用各种资源的前提下，保证以耐久性为主要特征的混凝土的性能，这是所有产业者义不容辞的共同责任。

必须研究解决传统混凝土面临的具体问题：现代工程结构复杂，荷载大，所处环境严酷。人类开发重点转向高层建筑、大跨桥梁、地下工程和海洋、沙漠、高原、两极工程；混凝土结构的耐久性问题突出；混凝土对生态环境的影响，主要表现在生产水泥熟料大量排放 CO₂、氮氧化物等。

因此，现代混凝土势必满足以下要求：未来的混凝土必须从根本上减少水泥熟料用量，必须更多地利用多种工业废料作为其原材料；未来的混凝土又必须是高性能的，尤其是耐久

的，耐久同样意味着资源的节约；未来的混凝土生产必须促进人类的可持续发展，减少温室气体的排放，减少资源和能源的消耗，综合利用工业废渣。

通过梳理专家的观点，结合自身体会，笔者提出如下思考，相信读者自会厘清疑惑，寻求属于自己的答案。

从混凝土的角度如何正确认识和要求水泥的质量？水泥标准应该突出什么性能？水泥的品质如何体现？面对混凝土掺和料技术更重于改善性能的事实，是否应当改变掺混合材只是为降低成本的观念？混凝土对原料的粒径组成严格要求，是提高性能、减少水泥用量的重要举措，水泥用筛余和比表面积控制细度的目的和手段是否还适用？水泥标准应当用什么指导思想进行修订？围绕现代混凝土的技术发展趋势以及对水泥性能的要求，提高水泥质量方向及做法？

长期以来，水泥行业几乎将水泥质量与水泥强度、水泥活性与水泥强度等同。如何提高水泥产品及标准的适应性？如何满足工程用户个性化、差异化要求？通用水泥产品结构调整过多期待或片面强调提高 42.5 及以上出厂水泥比例，甚至将其作为唯一指标，其指导思想是否应考虑现阶段实际政策环境、应用条件与市场需求，以确保工程质量及经济效益为中心，进行反思、完善乃至修正？是否应更加突出提高以较高 C2S、适中 C3S、低 C3A 矿物组成的高性能硅酸盐熟料及其所配制的各级别水泥比例，以提高我国水泥产品适用性，改善砫抗裂性，延长建筑物寿命，推广应用高性能砫，并推动水泥产业链延伸、转型升级，与混凝土产业的融合，提高建设工程质量？

（清华大学教授廉慧珍对本文作了补充修正，特此深表谢意！）

对现代混凝土质量问题的反思及对策

来源：中国混凝土网转载

自 1824 年水泥诞生至今已有近 200 年的历史，经前人的不懈努力，混凝土技术已是日臻完善，各种规范标准也是应有尽有，但是，随着科学技术的不断进步，应用领域的不断扩

展，我们身边的混凝土质量问题不是越来越少，反而是越来越多，比如说，强度偏低的问题、裂缝的问题、渗漏的问题、耐磨性差的问题等等时有发生，特别是近些年来一些钢筋混凝土桥梁、高架桥等重大质量事故不时地撞击人们的眼球，不得不让人从新思考现代混凝土技术到底还存在什么难解之谜、还有什么死角和盲区等待我们去发现和解决、难道说质量问题和质量事故的发生都是现场施工管理者的责任吗？这些问题值得我们认真思考和反思。

经过多年的应用比对分析，笔者认为，大量质量问题和质量事故的发生除了与现场的施工管理有关外，还与水泥品质的高低及规范标准间的不协调有直接的联系，也就是说，我们的顶层设计还存在着一些急待改进和完善的问题，而这些问题过去却一直被我们所忽视，导致质量问题一而再再而三的发生，且层出不穷。下面，笔者通过旁征侧引和对比分析来进一步阐述这些问题，不妥之处恳请指正。

一、水泥品质的差异问题

众所周知，现有水泥是以 28 天强度值作为评定基准的，至于 28 天后强度如何发展，水泥标准并没有给出明确的规定和要求，以至于水泥生产企业只要按保证 28 天强度进行水泥生产就可以了。其实，混凝土 28 天以后的强度发展除了与水泥中的矿物成分比例及后续的养护条件有关外，还与水泥矿物颗粒粒径的大小有直接的联系，以通用硅酸盐水泥中最大含量的硅酸三钙矿物为例，28 天的水化深度大约是 10 μ m，相对于颗粒粒径绝大多数在 30 μ m 以下的水泥而言，28 天水化已完成 90%以上，也就是说，28 天后即使养护条件再好，混凝土强度也没有多少增长的余地。

到目前为止，对混凝土强度长期发展最有说服力的是日本小樽港持续长达百年的相关试验数据。根据资料 [2] 介绍，始建于 1897 年的小樽港，在建设初期制作了 6 万多个试件，放在海水中、大气中、淡水中分别进行长期耐久性试验，试验结果表明，三者的长期强度发展趋势是基本一致的，其中，试件在自然的大气环境中存放 30~40 年强度达到最高，大约提高 100%，然后逐年下降，存放 95 年，强度从最高点下降约 40%，但仍高于 28 天强度约

20%，当年所用的水泥颗粒粒径是 200 μm 方孔筛筛余量小于 10%，其平均粒径远大于目前国内标准使用的 80 μm 方孔筛筛余量小于 10% 的水泥平均粒径。

为了与小樽港的数据进行对比，日本海洋工程研究所也进行了相关的试验，试验结果表明，在海洋气候环境条件下，对于比表面积下限在 250 m^2/kg 的水泥，混凝土存放 5 年抗压强度达到最高，增长约 40%，然后逐年下降，至 10 年甚至低于原来的 28 天强度。

从以上数据对比分析可知，水泥颗粒粒径的大小对混凝土强度的长期发展起着决定性的作用，当水泥颗粒粒径大于 30 μm 时，粒径越大，混凝土 28 天后强度增长的幅度也越大，持续增长的时间也越长，而目前的国家标准，将水泥比表面积下限定在相对较大的 300 m^2/kg ，可实际生产的水泥比表面积多在 360~400 m^2/kg 之间，相应的水泥颗粒粒径绝大多数都在 30 μm 以下，虽然有利于提高混凝土的早期强度，但是对于混凝土强度的长期发展却是不利的，加之有的水泥生产企业为了追求利润的最大化，会将水泥磨得越来越细，早强特征越来越明显，在此前提下，期盼通过后期强度的大幅增长来保证混凝土的耐久性几乎是不可能，而恰恰相反的是，混凝土强度的长期发展将会由短期的上升很快转为逐年下降，国内多起钢筋混凝土桥梁、高架桥质量事故大都发生在使用期满十年这一关键的时间节点之后也就不足为奇，因为以当时的水泥比表面积标准与资料 [2] 日本海洋工程研究所的水泥比表面积进行对比可以推断，如果在配合比设计时施工企业没有大幅提高混凝土配制强度，实际结构混凝土强度已自然下降至设计值以下，发生质量事故也就在所难免。由此可见，即使是满足国家标准的水泥，由于其颗粒粒径大小的不同而导致水泥品质上存在的差异，对混凝土结构长期使用安全将会造成直接的影响。

鉴于目前国内混凝土强度在自然环境中长期发展的相关数据鲜有见之，更多的是引用实验室标养试件的数据而缺乏说服力；另外，对于我们每个人身边住用的建筑工程来说，由于结构混凝土表面都进行了装饰装修，使混凝土与外界环境隔绝而对其起到了很好的保护作用，混凝土强度也就不会因环境有害介质的侵入而大幅降低并发生质量事故，从而也就自觉

或不自觉地影响了人们对混凝土强度长期发展的重视，故这一直是被我们所忽视的问题而鲜见提及。

二、规范标准间的不协调问题

与混凝土质量相关的规范标准有材料标准、设计规范、施工验收规范、评定标准和检测技术规程，这些规范标准是否协调统一、如不统一是否会对工程质量带来不利影响，这是值得我们进一步分析和研究的问题。

首先，设计规范对混凝土结构的使用年限是有明确界定的，但其相应对结构耐久性的要求也仅限于最低混凝土强度等级、最大水胶比、最小胶凝材料用量及对钢筋的保护等等，对于如何保证混凝土在其使用年限内强度不降低缺乏必要的相应条款，而目前的国家水泥标准对混凝土强度的长期发展又不能提供足够的信任和保证，这是规范标准间的盲区，导致没有任何防护措施的露天结构混凝土因强度的自然下降而引发质量事故也就不可避免，这是其一。

其二，国家设计规范、施工验收规范都明确规定，标准试件强度与实际结构强度之间存在 0.88 的换算关系，这一换算关系美国和德国取 0.85，丹麦取 0.90，挪威取 0.70，也就是说，许多发达国家的标准也都认为两者之间由于工作环境和养护条件存在明显差异，需要进行换算，所不同的是取值不一，而我国现行的通用检测技术规程却认为不存在这一差异，不能进行换算，由此导致检测技术规程仅此就高于国家验收标准 13.6%。另外，国家评定标准统计法要求，标养试件的平均强度必须大于设计强度加上 0.7 倍的标准差，而行业检测技术规程却要求，实际结构强度必须大于设计强度加上 1.222~1.478 倍的标准差，后者要求明显高于前者。由此可见，上述两者叠加，如采用此规程对实际结构强度进行检测而常常出现不合格的现象也就不足为奇，特别是对于那些使用期超过 10 年且没有对混凝土采取任何保护措施的露天结构，由于强度的自然下降，一旦事故发生而采用此规程进行判定，现场管理者承担不该承担的责任也就成为可能，冤案的出现也就难以避免，大量的施工现场检测数据也充分证明了这一点。

众所周知，行业标准高于国家标准是合适的，但是，行业标准作为最终质量评判的法律依据高于国家标准那是值得商榷的。

其三，混凝土路面必须具有良好的耐磨性这是不言而喻的，但设计规范、施工验收规范对混凝土耐磨性的要求却没有明确的量化控制指标，虽然道路水泥标准对水泥的耐磨性有相关的要求，但是，在矿物掺合料大量使用的今天，就耐磨性而言，规范标准对其掺量并没有给出明确的条款加以限制，导致原有基准水泥的耐磨性被弱化，这同样是规范标准间的盲区，由此导致路面起灰起砂的问题时有发生，即使对簿公堂，法官也难以依法判定，因为耐磨性要求是隐含的，并非规范或图纸明确的，相关的案例也并不少见。

另外，大量的混凝土结构裂缝问题、楼（屋）面板渗漏问题多是因矿物掺合料不加限制的使用及水泥中混合材用量超标而引起，因为混合材和掺合料相对于基准水泥来说硬化收缩大且比重小，在振捣的过程中，混凝土自然会出现微观上的分层离析，均质性和密实性都会降低而引发质量问题，虽然耐久性设计规范对其掺量有明确要求，但毕竟是推荐使用的设计规范而非强制执行的施工标准，因此，矿物掺合料应如何合理使用的问题，必须引起高度重视，不能因为节能环保或降低成本而随意扩大使用范围和用量，否则，容易导致上述质量问题的发生而影响结构的正常使用。

三、解决问题的相应对策

对于上述水泥及规范标准存在的问题，作为现场施工管理者，虽然我们无法改变现状，但必须想方设法规避其可能带来的风险并保证混凝土结构在其使用年限内安全可靠的工作。

一是将水泥比表面积控制在 $300 \sim 350 \text{ m}^2/\text{kg}$ 之间，最大限度的保证混凝土 28 天后强度仍有较大幅度的增长，同时，适当提高混凝土配合比设计时的配制强度，以保证实际结构混凝土强度经得起不同规范标准的检查验收，增强混凝土结构的耐久性。

二是对于露天结构混凝土，为防止雨水冲刷及环境有害介质侵蚀而导致混凝土强度的快速降低，应有针对性的在混凝土表面采取装饰装修措施加以保护，而对于结构表面无法采取保护措施混凝土，可采取上述第一点的办法来提高混凝土结构的耐久性。

三是对于混凝土表面有耐磨性要求的路面、码头面层、机场道面等，除按第一点控制比表面积外，应优先选用道路硅酸盐水泥或硅酸盐水泥，不宜使用矿渣水泥、粉煤灰水泥或复合水泥，更不宜在混凝土配合比设计时掺加矿渣、粉煤灰等矿物掺合料，以确保混凝土在使用年限内具有足够的表面耐磨性。

四是对于不同环境、不同结构、不同保护层厚度的混凝土，其矿物掺合料的最大掺量应严格按《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T50476-2008）的条款执行，同时，必须对水泥中的混合材掺量进行严格的检测，以确保施工配合比设计时掺合料用量控制不超标。另外，在混凝土施工配合比设计完成后，应对所选用的胶凝材料组合进行安定性检测，确保胶凝材料组合具有良好的体积稳定性。

四、对现行规范标准修改的几点建议

一是对水泥标准修改的建议。应将水泥比表面积指标下限降至 $250 \text{ m}^2/\text{kg}$ ，上限控制在 $350 \text{ m}^2/\text{kg}$ 以内，从源头上安全可靠的通过混凝土后期强度的大幅增长和密实度的大幅提高来保证混凝土结构长期使用的可靠性，而对于早强水泥及高强水泥，限值可适当放宽。另外，应将水泥中的混合材参量检测作为强制性条款列入施工验收规范，防止水泥中混合材掺量超标而影响水泥的品质及施工配合比设计。

二是对混凝土结构设计规范修改的建议。设计规范仅对钢筋进行保护是不够的，混凝土长期强度的降低同样危及结构的安全，必须根据结构所处的环境及水泥品质的不同，分别提出更加具体有效的混凝土强度保证措施，比如说前面提到的对露天结构的混凝土表面进行有效的装饰装修，防止有害介质的侵入而导致混凝土长期强度的降低，为混凝土在使用年限内安全可靠的工作提供有效的保障。

三是对检测技术规程修改的建议。检测技术规程必须与设计、施工验收及评定标准相统一，必须充分考虑上述规范明确的标养试件强度与实践结构强度存在的 0.88 的换算关系，不能因为自身试验结果的不同而加以否定，有失检测结果的公平性与公正性。

四是对有耐磨性要求的路面、码头面及机场道面等，应将耐磨性要求进行量化，并明确地编入结构设计规范及施工验收规范，做到有章可循，防患未然。

五、结语

对于许多现场的施工管理者来说，人们往往习惯于并虔诚的把规范标准当作“圣经”来逐字逐句阅读而从不怀疑其合理性，当现场质量问题出现后，更多的是从自身管理去查找原因。其实，随着科技的不断进步和人们认识的不断提高，规范标准是在不断的变化和发展的，上述这些问题如果不能及时得到合理有效的解决，对当前混凝土的技术进步和科学发展是不利的，同时，对人民生命财产安全也将会造成较大的影响。对于现场管理者，我们必须充分认识规范标准的现状及可能引发的质量问题，并采取积极有效的措施加以应对，只有这样，才能确保我们的建设项目经得起时间的检验和历史的考验，履行好我们建设者应尽的责任和义务。

混凝土最新常用标准目录

来源：中国混凝土网转载

序号	类别	原 标 准 号
1	JGJ/T308-2013	磷渣混凝土应用技术规程
2	JGJ145-2013	混凝土结构后锚固技术规程
3	JC/T 2199-2013	泡沫混凝土用泡沫剂
4	DL/T 5169-2013	水工混凝土钢筋施工规范

5SL 601-2013	混凝土坝安全监测技术规范
6GB50119—2013	混凝土外加剂应用技术规范（代替 GB50119—2003）
7JGJ/T 301-2013	大型塔式起重机混凝土基础工程技术规程
8GB/T50784-2013	混凝土结构现场检测技术标准
9JGJ/T296-2013	高抛免振捣混凝土应用技术规程
10JGJ/T294-2013	高强混凝土强度检测技术规程
11GB/T28900-2012	钢筋混凝土用钢材试验方法
12GB/T14902—2012	预拌混凝土（代替 GB14902—1994）
13JC/T2163-2012	混凝土外加剂安全生产要求
14GB/T8077—2012	混凝土外加剂匀质性试验方法（代替 GB/T8077—1987）
15JGJ/T283-2012	自密实混凝土应用技术规程

16	JGJ/T281-2012	高强混凝土应用技术规程
17	CCPA - S001-2012	结构混凝土性能技术规范
18	JG/T377-2012	混凝土防冻泵送剂
19	GB/T1346—2011	水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法(代替 GB1346—2001)
20	GB/T14684—2011	建筑用砂(代替 GB/T14684—2011)
21	GB/T14685—2011	建筑用卵石、碎石(代替 GB/T14685—2011)
22	JGJ/T10—2011	混凝土泵送施工技术规程
23	GB 50666-2011	混凝土结构工程施工规范
24	JGJ/T23—2011	回弹法检测混凝土抗压强度技术规程
25	JGJ/T241-2011	人工砂混凝土应用技术规程
26	JGJ55—2011	普通混凝土配合比设计规程
27	GB50164—2011	混凝土质量控制标准

28	JGJ/T14-2011	混凝土小型空心砌块建筑技术规程
29	JGJ 104-2011	建筑工程冬期施工规程
30	GB/T50107—2010	混凝土强度检验评定标准
31	GB/T25181-2010	预拌砂浆
32	JGJ/T223-2010	预拌砂浆应用技术规程
33	GB50010-2010	混凝土结构设计规范
34	JGJ98—2010	砌筑砂浆配合比设计规程
35	GB/T17431.1-2010	轻集料及其试验方法第一部分：轻集料
36	GB/T17431.2-2010	轻集料及其试验方法第二部分：轻集料试验方法
37	GB50325-2010	民用建筑工程室内环境控制规范
38	GB/T50082-2009	普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法

39	GB23439-2009	混凝土膨胀剂 (JC476—2001 作废)
40	CCES02:2004	自密实混凝土设计与施工指南
41	CECS02:2005	超声回弹综合法检测混凝土强度计术规程
42	CECS03:2007	钻芯法检测混凝土强度技术规程
43	CECS104:99	高强混凝土结构设计规程
44	CECS13:2009	纤维混凝土实验方法标准
45	CECS203:2006	自密实混凝土应用技术规程
46	CECS207:2006	高性能混凝土应用技术规程
47	CECS38:2004	纤维混凝土结构技术规程
48	GB/T10171-2005	混凝土搅拌站（楼）分类 (代替 GB/T10171—1988)
49	GB/T12959-2008	水泥水化热测定方法
50	GB/T12960-2007	水泥组分的定量测定

51	GB/T20491-2006	用于水泥和混凝土中的钢渣粉
52	GB/T1345—2005	水泥细度检验方法（80 μ m 筛筛析法）（代替 GB1345—1991）
53	GB/T1596—2005	用于水泥和混凝土中的粉煤灰（代替 GB/T1596—1991）
54	GB/T176—2008	水泥化学分析方法（代替 GB176—1996）
55	GB/T17671—1999	水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）
56	GB/T18046—2008	用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉
57	GB/T18736—2002	高强高性能混凝土用矿物外加剂
58	GB/T19004—2011	追求组织的持续成功，质量管理方法
59	GB/T19685-2005	预应力钢筒混凝土管

60	GB/T208—1994	水泥密度测定方法(代替 GB208—1963)
61	GB/T20967—2007	无损检测目视检测总则
62	GB/T2419—2005	水泥胶砂流动度测定方法(代替 GB2419—1994)
63	GB/T3183—2003	砌筑水泥(代替 GB3183—1997)
64	GB/T4131—1997	水泥的命名、定义和术语(代替 GB4131—1984)
65	GB/T50080—2002	普通混凝土拌合物性能试验方法标准(代替 GBJ80—1985)
66	GB/T50081—2002	普通混凝土力学性能试验方法标准(代替 GBJ81—1985)
67	GB/T50476—2008	混凝土结构耐久性设计规范

68	GB/T750—1992	水泥压蒸安定性试验方法(代替 GB750—1965)
69	GB/T8074—2008	水泥比表面积测定方法(勃氏法)(代替 GB/T8074—1987)
70	GB/T8075—2005	混凝土外加剂定义、分类、命名与术语
71	GB/T8170—2008	数值修约规则与极限数值的表示和判定
72	GB12573—2008	水泥取样方法(代替 12573—1990)
73	GB175—2007	通用硅酸盐水泥(代替 GB175—1999)
74	GB18588—2001	混凝土外加剂中释放氨的限量
75	GB50108—2008	地下工程防水技术规范
76	GB50176—93	民用建筑热工设计规范

77	GB50204-2002	混凝土结构工程施工质量验收规范
78	GB50496-2009	大体积混凝土施工规范
79	GB6566—2010	建筑材料放射性核素限量(代替 GB6566—2000/GB6763—2000)
80	GB8076—2008	混凝土外加剂(代替 GB8076—1997)
81	GBJ146-1990	粉煤灰混凝土应用技术规程
82	JC/T1011-2006	混凝土抗硫酸盐类侵蚀防腐剂
83	JC/T1083—2008	水泥与减水剂相容性试验方法
84	JC/T452—2002	通用水泥质量等级(代替 JC/T452—1997)
85	JC/T681—2005	行星式水泥胶砂搅拌机(代替 JC/T681—1997)

86	JC/T682—2005	水泥胶砂试体成型振实台(代替 JC/T682—1997)
87	JC/T683—2005	40 mm×40 mm 水泥抗压夹具(代替 JC/T683—1997)
88	JC/T721—2006	水泥颗粒级配测定方法 激光法(代替 JC/T721—1982)(1996)
89	JC/T723—2005	水泥物理检验仪器 胶砂振动台(代替 JC/T723—1982(1996))
90	JC/T724—2005	水泥物理检验仪器 电动抗折试验机(代替 JC/T724—1982(1996))
91	JC/T726—2005	水泥胶砂试模(代替 JC/T726—1997)

92	JC/T727—2005	水泥物理检验仪器 净浆标准稠度与凝结时间测定仪 (代替 JC/T727—1982)
93	JC/T728—2005	水泥物理检验仪器 标准筛(代替 JC/T728—1982(1996))
94	JC/T729—2005	水泥物理检验仪器 水泥净浆搅拌机(代替 JC/T729—1982(1996))
95	JC/T738—2004	水泥强度快速检验方法
96	JC/T949—2005	混凝土制品用脱模剂
97	JC/T950—2005	预应力高强混凝土管桩用硅砂粉
98	JC474—2008	砂浆、混凝土防水剂(代替 JC474—1999)
99	JC475—2004	混凝土防冻剂(代替 JC475—1992 (1996))

100	JC477—2005	喷射混凝土用速凝剂(代替 JC477—1992 (1996))
101	JG/T223-2007	聚羧酸系高性能减水剂
102	JG244-2009	混凝土实验用搅拌机
103	JGJ/T136—2001	贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程
104	JGJ/T152-2008	混凝土中钢筋检测技术规程
105	JGJ/T178-2009	补偿收缩混凝土应用技术规程
106	JGJ/T193-2009	混凝土耐久性检验评定标准
107	JGJ/T70-2009	建筑砂浆基本性能试验方法
108	JGJ15—2008	早期推定混凝土强度试验方法标准(代替 GBJ15—1983)
109	JGJ169—2009	清水混凝土应用技术规程
110	JGJ51-2002	轻骨料混凝土技术规程

111	JGJ52—2006	普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准
112	JGJ63—2006	混凝土拌合用水标准(代替 JGJ63—1989)
113	ZJQ00-SG-016-2006	混凝土结构工程施工质量标准
114	ZJQ00-SG-019-2006	地下防水工程质量标准
115	GB/T 27025-2008	检测和校准实验室能力的通用要求
116	JC/T603-2004	水泥胶砂干缩试验方法
117	GB/T20737-2006	无损检测 通用术语和定义
118	JTG D40-2011	公路水泥混凝土路面设计规范
119	JTG F30-2003	公路水泥混凝土路面施工技术规范
120	JTG D30-2004	公路路基设计规范
121	JTG F10-2006	公路路基施工技术规范
122	JTG E30-2005	公路工程水泥及水泥混凝土试验规程

123	JTG E42-2005	公路工程集料试验规程
124	JTG/TB07-01-2006	公路工程混凝土结构防腐蚀技术规范
125	JTJ 034-2000	公路路面基层施工技术规范
126	JTG D62-2004	公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范
127	JTG/TF50—2011	公路桥涵施工技术规范
128	JTG C20-2011	公路工程地质勘察规范
129	JG/T164-2004	砌筑砂浆增塑剂
130	JGJ/T192-2009	钢筋阻锈剂应用技术规程
131	GB 13693-2005	道路硅酸盐水泥
132	GB 748-2005	抗硫酸盐硅酸盐水泥
133	GB 201-2000	铝酸盐水泥
134	GB/T 12957-2005	用于水泥混合材的工业废渣活性试验方法
135	GB 50021-2009	岩土工程勘察规范
136	GB 50152-2012	混凝土结构试验方法标准

137	GB 50367-2006	混凝土结构加固设计规范
138	JGJ 3-2010	高层建筑混凝土结构技术规程
139	GBJ 97-87	水泥混凝土路面施工及验收规范
140	JGJ 12-2006	轻骨料混凝土结构技术规程
141	JGJ 94-2008	建筑桩基技术规范
142	GB 50046-2008	工业建筑防腐蚀设计规范
143	GB 50086-2001	锚杆喷射混凝土支护技术规范
144	CJJ 37-2012	城市道路设计规范
145	GB50209-2010	建筑地面工程施工及验收规范
146	CJJ/T/T135-2009	透水水泥混凝土路面技术规程
147	JG/T 3064-1999	钢纤维混凝土
148	JGJ/T 221-2010	纤维混凝土应用技术规程
149	JGJ206-2010	海砂混凝土应用技术规范
150	JG237-2008	混凝土试模

151	JG/T 248-2009	混凝土坍落度仪
152	JGJ/T175-2009	自流平地面工程技术规程
153	GB19022-2003	测量管理体系 测量过程和测量设备的要求
154	CECS 21:2000	超声法检测混凝土缺陷技术规程
155	GB 9142-2000	混凝土搅拌机
156	GB/T 50328-2001	建设工程文件归档整理规范
157	JGJ/T191-2009	建筑材料术语标准
158	JGJ 184-2009	建筑施工作业劳动防护用品配备及使用标准

一张表看全国 2015 年交通建设投资情况

来源：中国公路网

据统计，近期大部分省份已明确部署了 2015 年交通建设投资情况，全国交通投资仍保持稳步增长。西部 12 个省市今年交通建设投资将超过 7000 亿元。其中，四川、贵州两省交通建设投资均达千亿元规模，四川计划投资 1000 亿元以上，贵州确保完成投资 1300 亿元，力争 1350 亿元。

序 号	省 份	“十二五” 计划交通投 资（亿元）	交通投资（亿元）			高速公路里程 （公里）		农村公路建设 （公里）	
			2014年 完成	2015年 计划	2015计划 较2014完 成投资额增 长幅度	2014年 达到	2015年 计划	2014年 完成	2015年 计划
1	北京	2500	700	700	0.0%	981	≥981	——	——
2	天津	2500	273.06	260	↓4.78%	≥1103	≥1281	——	——
3	河北	3252	909.5	1020-1100	↑12%	5888	6238	6000	6000
4	山西	2800	257	245	↓4.76%	4821	>4821	2894	3600
5	内蒙古	2000-2300	661	700	↑5.9%	4237	>5000	<10000	10000
6	辽宁	2038	451.9	460	↑1.79%	4172	>4172	——	——
7	吉林	3815	244.8	293.8	↑20%	2348	2629	3422	2000
8	黑龙江	1800	133.4	150	↑12.44%	>4000	>4000	3000	3000
9	上海	2000	188.88	180	↓4.7%	≥815	≥815	——	——
10	江苏	5000（含铁路）	813.2（含铁路）	750	↓8%	4513.4	>4513.4	5630	4000
11	浙江	3000	920	680-800	↓23%	3884	>3884	1784	——
12	安徽	1600-1800	730	630	↓13.7%	3752	4202	——	——
13	福建	4000-4500	835	800	↓4.19%	4053	4763	1775	2000
14	江西	1700	456	727.8	↑59.61%	4515	5137	14000	——
15	山东	2400	575	624	↑8.52%	5108	5425	13000	——
16	河南	2090	484.4	438	↓9.58%	5859	6315	6600	13500
17	湖北	3059	1090	850-1000	↓18.2%	5106	6500	12125	11000
18	湖南	4500	706.8	660	↓6.62%	5493	5733	8320	5000
19	广东	3000	1062	1100	↑3.58%	6280	6880	——	——
20	广西	3000	687	900	↑31%	3754	>3754	——	——
21	海南	540	86.3	100	↑15.87%	≥757	≥757	436	400
22	重庆	2000	705	745	↑5.6%	2400	2525	11400	11000
23	四川	4000	1303	>1000	↓23%	5510	6010	22000	10000
24	贵州	2764	1185.6	1300-1350	↑9.6%	4002	>5100	14000	15000
25	云南	2000	718.68	700	↓26%	3255	4000	19000	>10000
26	西藏	498.9	161.73	>194	↑19.95%※	——	——	4332	5000
27	陕西	2410	588	500	↓14.97%	4466	>5000	>6000	>6000
28	甘肃	2000	604	780	↑29.14%	3300	3600	5100	——
29	青海	900	268.76	308	↑14.6%	1718	>1718	5897	>5000
30	宁夏	620-800	138.4	150	↑8.38%	≥1344	>1344	2227	1000
31	新疆	1200-1500	370	250-300	↓19%	4312	≥4312	6087	4300
	总计	60566.9	18308.41	18745.6	↑2.3%	111746.4	121409.4		

备注：1. 由于数据来源不同，统计口径不同，有些数字间缺乏必然联系，仅供参考。

2. 交通投资中阴影区域是根据交通运输部公布的2014年1月-11月数字和各省交通运输工作会议报告等估算所得。

3. 高速公路里程中阴影区域是根据各省交通运输工作会议报告和相关报道等估算所得。

4. 与交通运输部及各省发布数据有冲突之处请以政府部门公布数据为准。

5. 涂红部分按最高计划额计；涂黄部分按最低计划额计。

在西部 12 个省市中，8 个省市今年交通建设投资同比增长。其中，广西投资增长率涨幅最大，同比增长 31%；甘肃投资同比增长 29.14%；西藏投资同比增长 19.95%以上；青海投资同比增长 14.6%；贵州投资同比增长 9.6%；宁夏投资同比增长 8.38%；内蒙古投资同比增长 5.9%；重庆投资同比增长 5.6%。3 个省份今年交通建设投资同比下降。其中，四川投资同比下降 23%；新疆投资同比下降 19%；陕西投资同比下降 14.97%。云南去年完成交通建设投资 718.68 亿元，今年确保完成投资 700 亿元以上，力争完成 800 亿元。地

处“一带一路”经济走廊的新疆、陕西、甘肃、宁夏、青海、内蒙古、广西、云南、西藏、重庆等西部 10 省市今年交通建设投资预计超过 5000 亿元。

东部省市中，浙江、福建两省交通建设投资同比下降，浙江同比下降 13%，福建同比下降 4.19%。河北、广东两省今年交通建设投资将超千亿元，河北确保完成投资 1020 亿元，力争完成 1100 亿元，同比增长 12%，广东完成投资 1100 亿元，同比增长 3.58%。北京、天津、上海尚未公布今年交通建设投资情况。但北京和天津今年均将加快铁路建设。“一带一路”规划中的上海、福建、广东、浙江、海南等东部 5 省市今年交通建设投资预计超过 2700 亿元。

中部 6 个省份中，仅江西今年交通建设投资同比增长，增长率在全国 31 个省市中最高，为 59.61%。

“十三五”上报铁路项目 7 万亿 多得需要一审再审

来源：华夏时报 张智

中国铁路投资飞速跑过“十二五”之后，在接下来的 5 年内仍不会“降速”。

国家铁路局近日在武汉召开的闽赣鄂湘粤五省铁路建设“十三五”规划方案座谈会上透露，“十三五”期间，全国计划建设铁路新线 2.3 万公里，总投资 2.8 万亿元，基本和“十二五”期间的规划持平。

要知道，在“十二五”期间，铁路投资已经在“超速”发展了。其中仅 2014 年，全国铁路完成新线投产 8427 公里，创历史最高纪录；完成建设投资 8088 亿元，超额完成全年计划。这 5 年内，规划 2.8 万亿元投资，实际投资累计高达 3.47 万亿元。

中国铁路总公司相关人士对记者表示，“十三五”期间，铁路最终投资额极有可能超过 2.8 万亿的预算。在国务院加快推进铁路建设的大背景下，“十三五”期间铁路完成 4 万亿元投资仍有可能。

铁路投资加码交通运输部近日公布的今年一季度交通运输经济运行情况显示，铁路完成投资 826 亿元，较去年同期增长 15.8%，其中基本建设投资增长 20.1%。

“去年下半年，发改委密集批复了投资体量高达 7000 亿元的铁路项目，目前发改委对于这些项目的审批都是一路绿灯，这些项目如果没有意外，都将在今年年内开工。”发改委综合运输研究所研究员董焰称。

投资大爆发，动力根源还是来自以此拉动经济发展。

近日召开的甘肃省“6873”交通突破行动铁路建设工作推进会议显示，连续两年，国家下达甘肃铁路项目投资计划都位居全国第一。2015 年，贵州将完成铁路投资 300 亿元以上，出省通道将增至 12 个，铁路里程突破 3000 公里，其中高速铁路达到 701 公里。

根据贵州铁建办统计数据：2014 年，贵州铁路投资规模空前，全年完成铁路投资 391 亿元，同比增长 21%，位列西南第一、全国第二。

开启高铁大投资的不仅仅在西部。

在国家发改委和京津冀协同发展领导小组办公室的指导下，由京津冀三地和中铁总共同出资组建的京津冀城际铁路投资有限公司早在 2014 年 12 月就已挂牌，也已在北京市工商局完成工商登记，初期注册资本为 100 亿元。

目前，京津冀三地正着手补齐基础设施的“最后一公里”。进入 2015 年，津保铁路成为京津冀区域内互联互通的焦点之一。天津和河北两省市在政府工作报告中同时提出，要确保津保铁路建成通车。

在长三角，上海铁路局计划完成建设投资 559 亿元，确保 6 个项目开通和 12 个项目开工建设，开通运营里程超过 1200 公里。截至 2014 年底，上海铁路局营业里程达到 8960 公里，其中高铁营业里程 2628 公里，占全路六分之一。

在加大已有项目投资的同时，正编制的“十三五”规划中，铁路投资依然是重头戏。

据了解，自 3 月中旬以来，国铁局先后组织召开了 5 次铁路“十三五”规划方案座谈会，分片区征求了 31 个省、自治区、直辖市政府有关部门的意见从规划制定情况和各地方政府

的反馈来看，“十三五”不仅没有项目断炊的担忧，反而是项目多得需要经过筛选，有些必须考虑延后到下一个五年计划内。

2.8 万亿都挡不住？

“地方争路已经是惯例。”铁科院一位研究员表示。

北京交通大学经管学院一位参加铁路“十三五”规划讨论的学者向记者表示，地方对修建铁路的积极性非常高，一些省份今年都已经出台了城际铁路网规划，计划将省内的大部分城市通过铁路连接成网。如果将这些地方的城际铁路网规划纳入到总体的铁路“十三五”规划中，则投资的体量将极为可观。

事实上，“十二五”期间，争路就导致铁路投资不断扩围。2011 年，全年铁路固定资产投资为 5800 亿元，2012 年为 6300 亿元，2013 年 6600 亿元，2014 年 8000 亿元，2015 年计划投资 8000 亿元。投资累计达到 3.47 万亿元，这远远超过了“十二五”规划的 2.8 万亿元，甚至超出了 2013 年调整的数据——3.3 万亿元。

据一位与会人士介绍，目前铁路“十三五”规划方案备选库共接受各省上报 6.9 万公里、总投资约 7 万亿元；初选库共 5.2 万公里，总投资约 5.7 万亿元；最终国家铁路局初拟“十三五”期间建设新线 2.3 万公里，投资约 2.8 万亿元，“从概念网到规划网，上下博弈，最终基本打了个 3 折”。

一位接近中铁总的人士表示，2014 年和 2015 年铁路投资都是超过 8000 亿元，按照目前政府对铁路建设的重视程度，“十三五”期间铁路的总投资大概会在 3.5 万亿元到 4 万亿元之间。

在铁路“十三五”规划中，中国铁路除了将继续花大力气建设高速铁路，建成“四纵四横”高铁网，进一步将高铁在全国铺开外，还需将发展改革的天平向西部倾斜，缩小东西差距，继续推动全国大通道的打通。一些重大长干线虽然在“十二五”期间都已经基本建成，但连接这些干线的毛细管线尚待完善，这一部分主要是各个地方政府的城际铁路网；另外，东部地区的高铁网已经初步建成，但中西部尤其是西部地区还有待完善。

此外，铁路“十三五”规划中国还将继续推进铁路的深化改革，让以前封闭的国家部门直接面向市场，广泛地利用大量民间资本；同时，“十三五”还将加快中国铁路“走出去”的步伐，继续参与国际竞标。

目前，从中央高层到地方政府，加快铁路建设特别是高铁发展思路已渐明晰，铁路网作为拉动国内需求，推进城镇化建设的重要抓手也是各级政府的共识。

京津冀水泥企业将加速协同发展

来源：中国建材报 姚立伟

近日，北京水泥行业会员大会在天津召开，本次会议由北京水泥行业协会、天津金隅混凝土有限公司和天津振兴水泥有限公司联合举办。中国水泥协会常务副会长、秘书长孔祥忠，河北省建材业协会会长葛旭东、秘书长武增海，天津建材业协会会长胡景山，北京水泥协会会长段建国，中国水泥协会副秘书长张建新以及来自会员单位和新闻媒体的 70 多位参会代表出席此次会议。会议由北京水泥协会副会长姜长禄主持。

北京水泥行业协会秘书长姚立伟作 2015 年北京水泥行业协会工作汇报。他介绍了 2014 年京津冀水泥行业的基本运行情况，2014 年协会开展的主要工作内容和 2015 年协会的重点工作安排。

中国水泥协会常务副会长、秘书长孔祥忠作了《新常态水泥行业转型与创新》的报告。报告提到了行业面临的三个转型：由产能严重过剩向市场供需平衡转型。在产能过剩的行业背景下，需求走向平台期，行业最终将通过市场达到供需平衡的转型；由国内大企业向跨国公司的转型，借助国家“一带一路”的战略寻求投资机会，发展中国水泥企业“航母”；水泥行业向绿色生态化转型，水泥今后更注重环境保护，通过综合利用，协同处置方式与城市共生，实现低排放，向绿色生态转型。他指出，新常态下，水泥行业的创新发展可以引入“工业 4.0”、“互联网+”、“标准创新”、“水泥+鼠标”等创新发展模式，从而实现行业竞争能力的提升。还可以创新市场整合的模式，企业兼并重组的模式，持续完善行业结构调整。在新常态下的水泥行业技术创新，更多的是用信息化技术提升水泥生产监控和企业管理水平，从而提高劳动生产率；寻求新的可替代原料、燃料的使用，提升能效和增加资源综

合利用是水平；采用更先进的环保技术，降低污染物排放和温室气体排放，以降低环境负荷总量；利用水泥窑炉高温和大处置能力的特性，开展城市垃圾、污泥、危废的协同处置，为城市化发展作贡献。

河北建材工业协会会长葛旭东在会上表示，没有效益就是一个不成功的企业。2014 年河北水泥产量 1.06 亿吨，实现利润 10 亿，利润大幅下滑，出现了很多微利和亏损企业。河北存在数量大、集中度低问题。谈到如何提升效益，他认为第一，要提升信心，水泥需求还是有支撑，河北城镇化率仅为 47%，未来投资规模依旧还会很大。第二，企业应将收入、利润指标，作为刚性考核指标。第三，加强行业自律，勇于改革和创新，寻求新的路径，避免低价倾销。

天津建材业协会会长胡景山在会上介绍了天津政府对水泥企业的支持情况，并积极呼吁天津将进一步扩大应用高标号水泥和混凝土。

最后，北京水泥行业协会会长段建国在大会总结中强调，京津冀三地协会在京津冀一体化背景下，应加强紧密联合和沟通，做好引领和服务工作，寻找新增长点。北京水泥行业协会已经成为跨地区、跨行业的协会，已有会员 53 家，产能大于 5000 万吨。在产能严重过剩，虽然错峰生产有一定效果，但今年 3 月份以来的市场形势未见明显好转。可能今后将形成新常态。对京津冀水泥企业的发展提三个看法：1. 按新的环保法，严格要求企业，不能成为政府和市场调整的对象。2. 加快技术创新力度，完善管理体制，不断提升生存能力，把水泥企业融入到城市功能中去。3. 加强区域间的合作，企业间要相互支持，竞争中求竞合。北京水泥行业协会下一步围绕的工作重点要搭建好三个平台，一是搭建交流平台，二是搭建文化建设平台，三是完善市场协作会制度，搭建好市场平台，积极反应企业诉求，引导行业健康发展。

2014 年山东省预拌混凝土生产企业及产量、设备情况统计对比表

山东省混凝土协会

山东省 2014 年 17 地市预拌混凝土生产企业及产量统计对比表

序号	地市	企业数量 (家)		企业增长数量 (家)	实际产量 (万方)		增长量 (万方)		增长率 (%)		平均产量 (万方/家)	
		13年	14年		13年	14年	13年	14年	13年	14年	13年	14年
1	济南	59	63	4	2004	2256	145.2	252	8%	13%	33.97	35.81
2	青岛	97	119	22	2312.15	2960.5	592.45	648.35	34%	28%	23.84	24.88
3	烟台	90	94	4	1651.4	1803.84	389.19	152.44	31%	9%	18.35	19.19
4	潍坊	124	138	14	1569.5	1389.02	522.4	-180.48	50%	-11%	12.66	10.07
5	滨州	81	90	9	940.52	853.43	-5.01	-87.09	-1%	-9%	11.61	9.48
6	淄博	74	79	5	1131.7	1072.04	217.46	-59.66	24%	-5%	15.29	13.57
7	临沂	54	132	78	1120	1148	291	28	35%	3%	20.74	8.7
8	东营	51	55	4	817.7	950.69	45.7	132.99	6%	16%	16.03	17.29
9	济宁	60	58	-2	734.1	922	44.1	187.9	6%	26%	12.24	15.9
10	日照	31	35	4	666.26	676.42	121.76	10.16	22%	2%	21.49	19.33
11	威海	66	70	4	635.16	679.9	-132.46	44.74	26%	7%	9.62	9.71
12	聊城	52	57	5	707.94	866.6	221.31	158.66	45%	22%	13.61	15.2
13	德州	71	73	2	737.17	813.33	261.957	76.16	55%	10%	10.38	11.14
14	菏泽	58	63	5	496.8	571.32	47.7	74.52	11%	15%	8.57	9.07
15	泰安	41	49	8	582.02	742.1	153.4178	160.08	36%	28%	14.2	15.14
16	枣庄	35	39	4	430.75	461.97	66.75	31.22	18%	7%	12.31	11.85
17	莱芜	9	9	0	91.63	148	-59.07	56.37	-39%	62%	10.18	16.44
	其它				3325.76	3663.03	637.76	337.27				
	合计	1053	1223	170	19954.6	21978.2	3826.24	2023.63	24%	10%		

2014 年山东省预拌混凝土企业产量、设备情况统计表

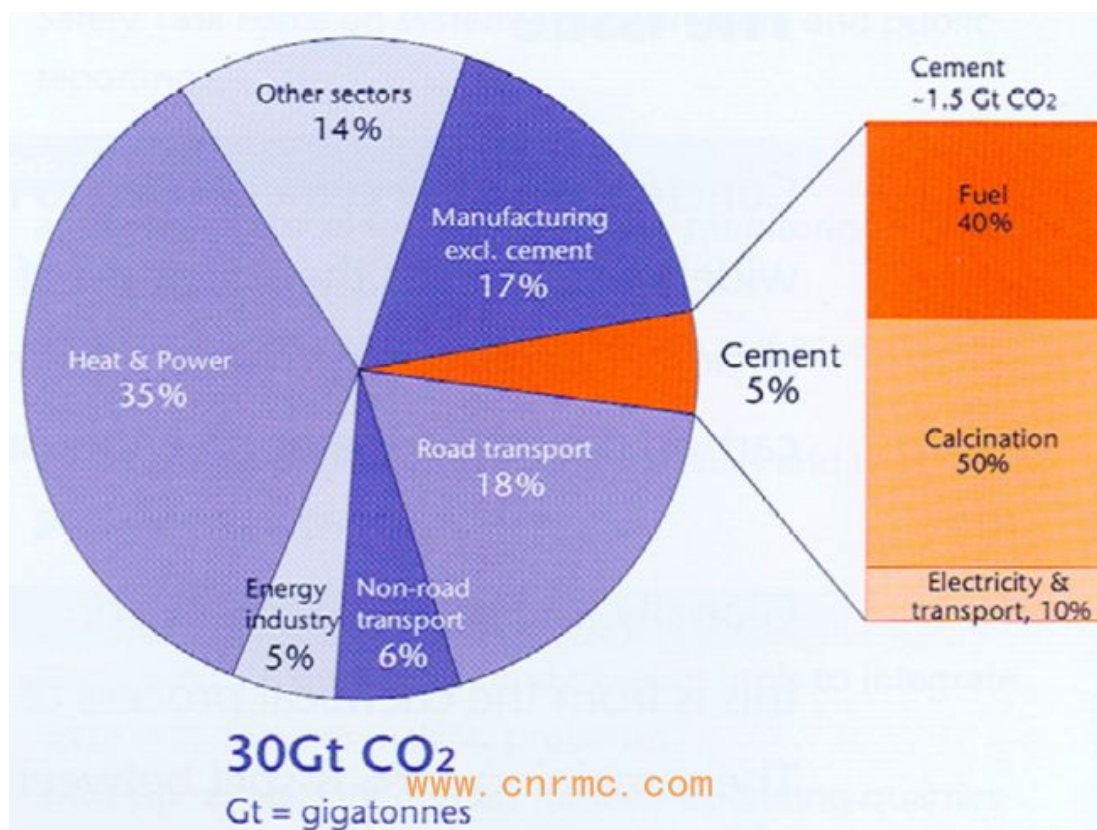
地市	企业数量 (个)	实际产量 (万方)	搅拌机 (台)	分站数量 (个)	备注
济南	63	2256	166	13	
青岛	119	2960.5	337	27	
烟台	94	1803.84	197	5	
潍坊	138	1389.02	160	0	
滨州	90	853.43	195	0	
淄博	79	1072.04	169	18	
临沂	132	1148	142	34	
东营	55	950.69	141	13	
济宁	58	922	136	19	
日照	35	676.42	83	6	
威海	70	679.9	112	8	
聊城	57	866.6	140	10	
德州	73	813.33	149	0	
菏泽	63	571.32	110	33	
泰安	49	742.1	89	3	
枣庄	39	461.97	77	0	
莱芜	9	148	14	5	
其它		3663.03			
合计	1223	21978.19	2417	194	

绿色混凝土：低碳而不低调

来源：万科建筑研究中心

提到低碳建筑，大伙儿往往首先想到的是优良的保温隔热性能、太阳能发电等降低建筑能耗的技术。而混凝土作为建筑中用量最大的材料，其生产和使用对环境产生的压力往往容易忽略。

传统混凝土的主要组成成分是水泥、骨料(砂，石子)和水。水泥工业是目前最主要的二氧化碳排放来源之一，占到了全球人类活动带来的碳排放的 5% 之巨。每生产一方混凝土大约会排放 410 千克二氧化碳，2014 年中国人均 CO₂ 排放大约 6 吨。我国 2010 年的水泥产量已经超过了全球总产量的一半，产生的 CO₂ 更是占到全国工业生产碳排放的 20%。而对河砂和石子的巨大需求带来的超量采挖严重破坏了自然环境，造成洪水，水土流失，大量扬尘，破坏水源，河砂的需求缺口更是导致了滥用海砂的问题。



▲全球二氧化碳排放来源比例

混凝土在未来还将是主要的建筑材料，如何消除它对环境的原罪呢？

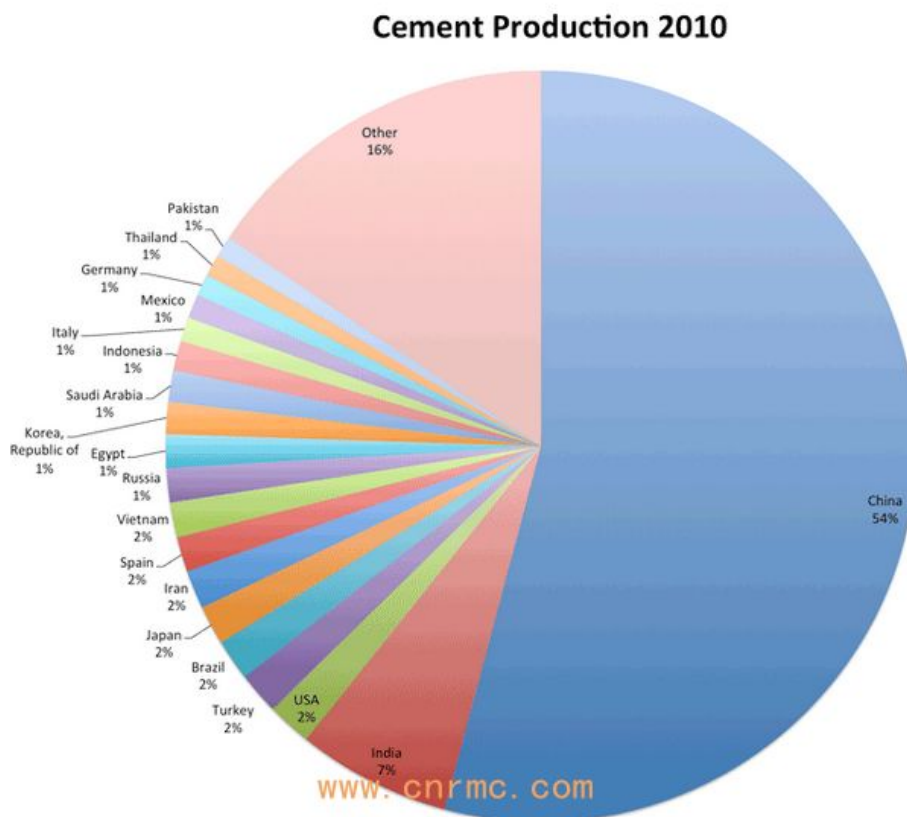
还得靠技术的力量！

目前，混凝土工业中引入低碳技术，可以大幅度减少对资源和能源的消耗，甚至可以解决目前某些复杂环境问题。

碱激发胶凝材料

碱激发胶凝材料是一类具有火山灰活性或潜在水硬性的材料，可以与碱性激活剂之间发生水化反应获得强度。常见的碱激发剂主要是碱性硅酸盐溶液如水玻璃或氢氧化钠或两者的混合物等，其硬化产物为硅氧四面体和铝氧四面体聚合的三维网络胶凝体系，与传统水泥有本质区别，但其抗压强度与传统水泥类似，抗弯强度高 30%，耐酸、碱、硫酸盐以及氯离子侵蚀性均高于传统水泥，同时水化热更低。澳大利亚昆士兰大学的全球气候变化研究所中就使用了该种材料的预制构件作为其楼板。

由于该种材料超过 90%的成分由工业废物制成(如矿渣，钢渣，粉煤灰，煤矸石等)，完全取代需要煅烧生产的传统水泥，可以将混凝土的二氧化碳排放降低 80%-90%。





▲澳大利亚昆士兰大学全球气候变化研究所

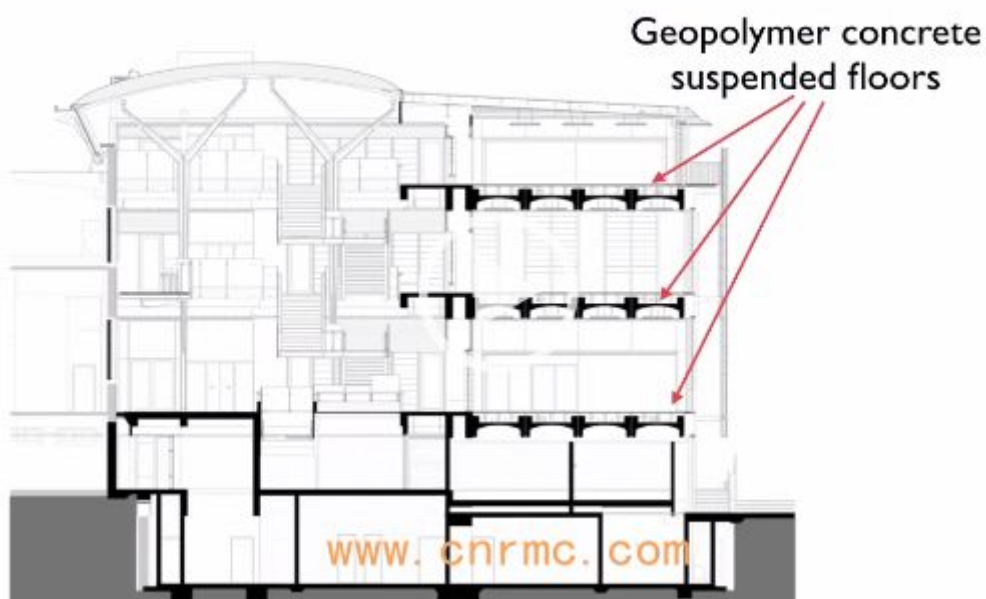
人工砂/再生骨料

随着现有建筑的大量修补或拆除，产生了大量建筑废料难以处理，而采矿业中每开采一吨矿会产生 40%-60% 的尾矿长期堆积如山，甚至发生溃坝造成严重人员伤亡和生态破坏。

人工砂/再生骨料技术可以将尾矿或碎石进行特殊处理后取代河砂，将废混凝土、废砖块、废砂浆进行破碎处理取代石子，再于水泥混合制成再生混凝土，用到新建筑的重建中。不仅可以从根本上解决大部分尾矿和建筑废料的处理问题，同时减少了开采运输天然砂石的使用。

在德国，再生混凝土主要用于公路工程，如德国 lowerSaxong 的一条双层公路采用了再生骨料混凝土。

UNIVERSITY OF QUEENSLAND GLOBAL CHANGE INSTITUTE



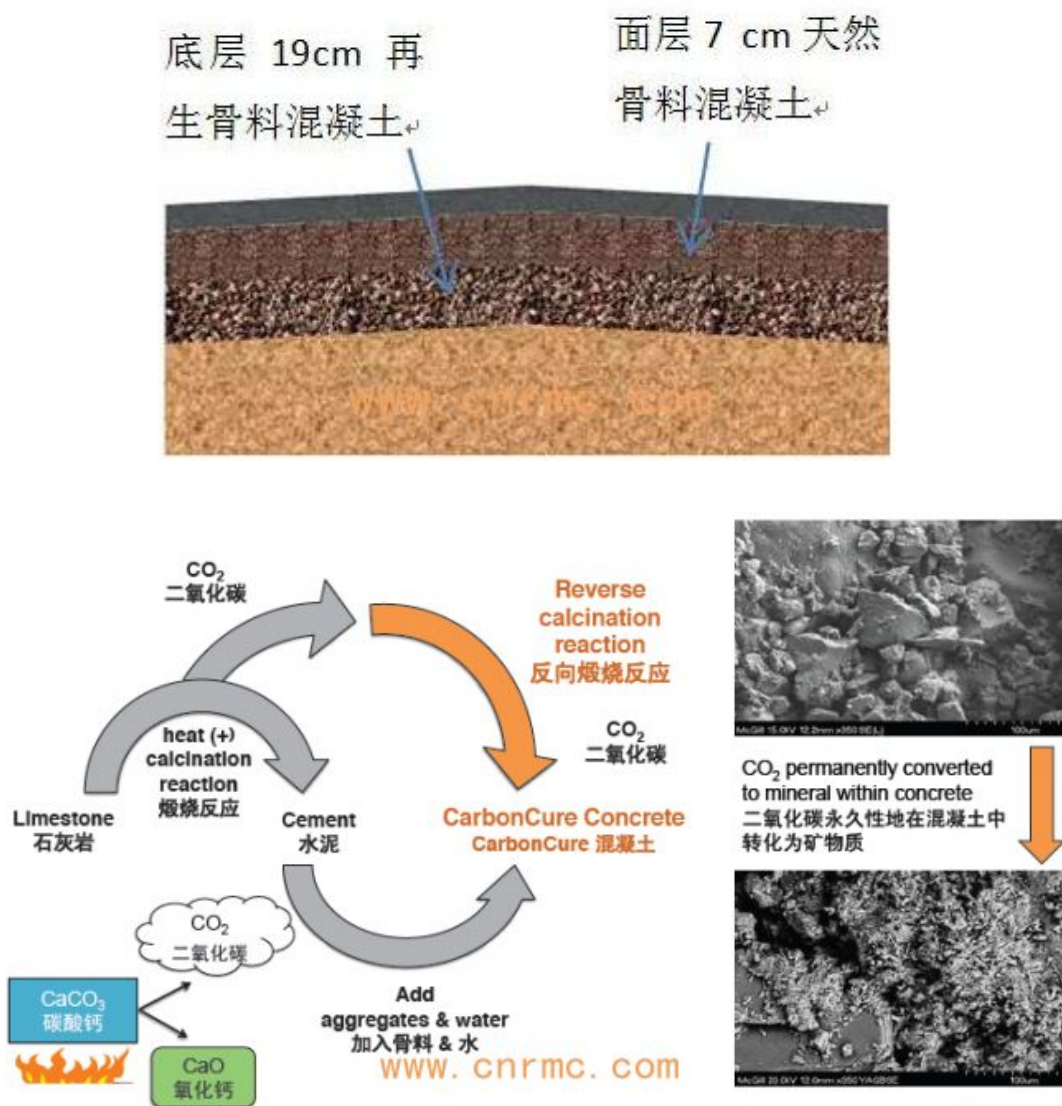
▲建筑废料处理再生骨料制造路面

C02 固结养护

C02 固结养护是将工业废气如水泥生产中排放的 C02 利用特殊方法，注入新拌混凝土中，与水泥浆体发生化学反应，从而将 C02 永久固结在混凝土中的一种技术。

众所周知，CO₂ 与硬化混凝土会发生碳化反应，造成混凝土对钢筋保护能力下降耐久性降低。而 CO₂ 固结养护技术是在拌合混凝土阶段将 CO₂ 导入，产生适量致密碳酸钙晶体，硬化混凝土的 PH 值非但不会降低，强度甚至会比同配比的传统混凝土高 10%以上，并由于材料致密度增加，耐久性也有显著提高。

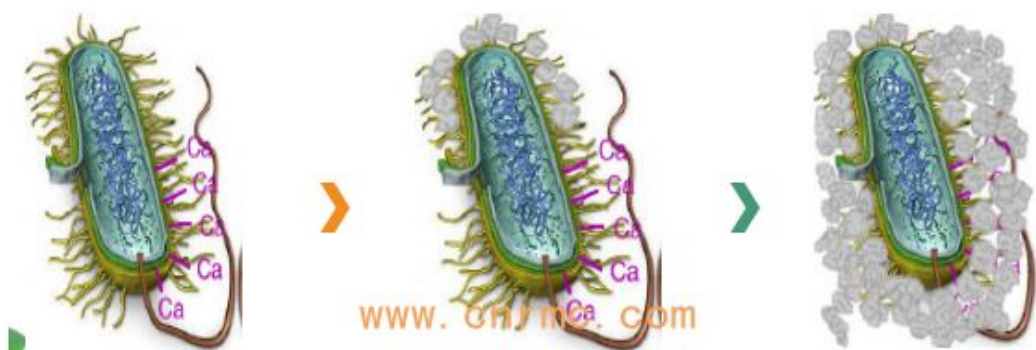
采用这种技术制造的混凝土墙体，每平米可以吸收固化 40kg 二氧化碳，并且由于强度和耐久性的提升，可以直接以及间接节约水泥的用量。



▲CO₂ 固结养护

微生物矿化固结

在自然环境下，有的生物可以利用环境中的钙离子产生多种矿物结晶如碳酸钙，贝类即是典型的代表。微生物固结技术利用了一类特定的微生物（主要为巴氏芽孢杆菌 *Sporosarcina pasteurii*），在人工环境下快速得产生微生物成因碳酸钙，可以将松散的泥砂固结产生一定的强度。



▲微生物矿化过程

该技术更为神奇的在于可以将泥砂中存在游离重金属离子一并矿化固结，在制造绿色建筑材料的同时解决了淤泥、尾矿等令人头疼的污染物，在整个过程中几乎不产生额外的碳排放。

中国建筑业协会混凝土分会会长及各省市协会秘书长联席会议在洛阳召开

来源：广东省预拌混凝土行业协会秘书处



3月31日，仲春时节，中原古都洛阳万物复苏，牡丹花含苞待放，一场春雨给万物注入新的生机，也迎来了全国混凝土行业协会秘书长联席会的召开。

全国行业组织秘书长联席会一年一开，已成惯例。通过会议商讨新的一年行业拟开展的工作，也便于行业向纵横向的沟通和协调。与会人员交流信息，互相学习借鉴，有利推动行业不断进步。各省市行业协会都引为重视，积极报名参与，本次会议参加代表50多人。

会议由分会戴显明会长主持，分会秘书处张彤秘书长介绍了《中国建筑业协会混凝土分会2015年工作计划》，工作计划所列拟开展工作11项之多，代表们从行业实际出发各抒己见，对工作计划作了修订完善，使之更加贴近行业，更具可操作性。会上代表们尤其对今年拟在行业推开的“2013~2014年度中国混凝土行业绿色生产示范企业”评选活动的评审细则、2015年度先进协会及协会工作先进个人评选办法、《预拌混凝土绿色生产星级评价标识管理办法（试）》等草案文件进行了审议和讨论，并提出修订意见。

与会上各省市行业代表交流得知，原发生在广东江门（2013年）、广州（2014年）以混凝土质量打假为名，行其为获取处罚奖金之实的事件，已在全行业蔓延，江苏、山东、湖北等省已有混凝土企业在事件发生后，受到不同程度“罚款”损失，轻则几十万元，重则几百

万元。为此，代表们倡议行业应引起高度警觉，别给社会上不良分子钻孔的机会，共同维护行业共有利益。

本次全国行业会议，广东省预拌混凝土行业协会李黎常务副会长、陈访国秘书长，广州市混凝土行业协会颜继农秘书长，深圳市水泥及制品协会陈爱芝会长、张禹秘书长，东莞市预拌混凝土协会李世莲秘书长等六人出席了会议。

2014 年度浙江省散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆行业运行分析

来源：浙江省散装水泥办公室

2014 年，全省散装水泥发展和应用战线工作者凝心聚力，真抓实干，紧紧围绕省委、省政府提出的发展战略，对照全年工作任务，积极推进散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆“三位一体”的科学发展，圆满完成了全年各项工作任务，超额完成省政府下达的散装率一类考核目标，为“美丽浙江”建设作出了贡献。

一、散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆主要指标完成情况

（一）散装水泥量率继续保持全国前列

1. 水泥散装率继续位居全国各省区前列

2014 年，全省水泥散装率 78.50%，同比提高 0.97 个百分点，超额完成了省政府下达的水泥散装率 77% 的一类考核指标，继续位居全国各省区前列。水泥主产地的八个市散装率依次为嘉兴 86.69%、湖州 86.36%、杭州 84.38%、宁波 84.08%、绍兴 79.37%、金华 72.90%、丽水 70.39%、衢州 65.56%；其中散装率同比提高的为杭州 1.64 个百分点、宁波 1.17 个百分点、丽水 0.46 个百分点、衢州 0.39 个百分点、绍兴 0.29 个百分点；台州、舟山两市的地产水泥（粉磨站）散装率为舟山 100%、台州 78.09%。

水泥主产地的八个市所属县（市、区）水泥散装率（不含粉磨站）超过 90% 的 6 个，分别为慈溪 94.55%、桐庐 93.32%、德清 93.02%、富阳 92.11%、余姚 91.84%、余杭 90.82%；散装率 80%-90% 的 11 个，分别为桐乡 89.73%、柯桥 89.62%、嘉善 88.70%、海宁 88.14%、

临安 87.18%、长兴 86.59%、秀洲 84.98%、金东 84.91%、象山 84.29%、建德 81.71%、平湖 81.52%；散装率 70%-80% 的 13 个，分别为越城 79.65%、海盐 75.26%、安吉 78.02%、婺城 73.23%、江山 75.38%、萧山 75.06%、诸暨 74.95%、上虞 75.33%、宁海 78.13%、浦江 74.14%、兰溪 71.70%、龙游 70.30%、缙云 70.65%。

2. 散装水泥供应量继续保持全国前三甲

(1) 水泥产量和散装量完成情况。全省水泥产量 12354.34 万吨，列全国第七，同比减少 81.09 万吨，增长-0.7%。散装水泥供应量 9708.35 万吨，列全国第三，同比增加 66.64 万吨，增长 0.70%，比水泥产量的增速高 1.4 个百分点。

(2) 散装量超千万吨的市和超百万吨的县(市、区)情况。列入散装量考核的 8 个设区市，除绍兴、丽水外，其余 6 市均超 1000 万吨（除宁波市外，其余 5 市均同比负增长），其中杭州 1766.42 万吨、宁波 1428.30 万吨、嘉兴 1400.06 万吨、金华 1266.29 万吨、衢州 1198.24 万吨、湖州 1196.62 万吨。散装量同比负增长的市为：湖州-3.00%、嘉兴-2.36%、杭州-1.36%、衢州-0.62%、金华-0.38%。

县(市、区)中，散装量超 500 万吨的 4 个，同比增加 2 个，其中兰溪 818.31 万吨、江山 691.53 万吨、桐乡 535.37 万吨、建德 505.08 万吨。400-500 万吨的 4 个，同比减少 1 个，其中德清 457.11 万吨、长兴 441.62 万吨、象山 418.57 万吨、诸暨 415.73 万吨。300-400 万吨的 4 个，同比减少 3 个，其中萧山 352.67 万吨、余姚 342.38 万吨、富阳 339.19 万吨、宁海 314.37 万吨。200-300 万吨的 6 个，同比增加 3 个，其中余杭 294.72 万吨、柯桥 270.27 万吨、嘉善 269.93 万吨、龙游 258.73 万吨、缙云 229.03 万吨、常山 200.29 万吨。100-200 万吨的 5 个，其中海盐 182.67 万吨、临安 149.02 万吨、婺城 112.43 万吨、桐庐 104.29 万吨、平湖 103.99 万吨。

3. 重点县(市、区)散装水泥量减少明显、散装率完成目标任务。萧山、余杭、建德、海盐、桐乡、德清、长兴、诸暨、兰溪、江山等十个水泥重点县(市、区)水泥产量 5866.67 万吨，占全省总量 47.49%，同比减少 171.87 万吨，增长-2.85%；散装水泥供应量 4694.81

万吨，占全省总量 48.36%，同比减少 121.59 万吨，增长-2.53%；散装量同比增长的为建德 18.41%、桐乡 9.20%、海盐 5.08%；散装量同比下降的为余杭-16.05%、萧山-9.25%、诸暨-9.09%、长兴-7.79%、江山-5.64%、德清-4.12%、兰溪-2.61%。

4. 列入考核的三个市散装水泥使用量增长明显，列入统计范围的散装水泥中转量减少较多。温、台、舟三市散装水泥使用量 1695 万吨，同比增加 137.66 万吨，增长 8.84%。其中，温州 902.90 万吨，同比增加 74.91 万吨；台州 599.53 万吨，同比增加 47.60 万吨；舟山 192.57 万吨，同比增加 15.07 万吨。

全省列入统计范围的 22 个散装水泥中转出库量 545.28 万吨，同比减少 58.3 万吨，增长-9.66%。

（二）预拌砂浆产量增长形势喜人、预拌混凝土产量增长依然较高

1. 全省 68 家预拌干混砂浆生产企业，产量 393.04 万吨，同比增加 156.48 万吨，增长 78.96%。其中：杭州市以 157.10 万吨居全省第一，同比增加 80.12 万吨，增长 104.08%，占全省 39.97%；嘉兴市以 97.91 万吨列全省第二，同比增加 19.50 万吨，增长 24.88%，占全省 24.91%；绍兴市以 47.22 万吨居全省第三，同比增加 24.80 万吨，增长 110.65%，占全省 12.01%；三市合计 279.81 万吨，占全省 71.19%；舟山市的砂浆产量 32.13 万吨，增长率 419.57%，居全省之首，使用率更在 80%以上。

2. 全省 516 家预拌混凝土生产企业，产量 17692.37 万立方米，同比增加 1202.02 万立方米，增长 7.29%。排名前三位的市是杭州市 5222.74 万立方米，占全省 29.52%；宁波市 2921.87 万立方米，占全省 16.51%；温州市 2151.30 万立方米，占全省 12.20%；三市合计 10295.91 万立方米，占全省 58.19%。

（三）节能减排取得新成效

全省发展散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆节能减排绩效显著：共节约标准煤 388.1 万吨，节省水泥用量 1239 万吨，减排粉尘 98.75 万吨、二氧化碳 442.17 万吨、二氧化硫 0.33

万吨，综合利用工业固体废弃物（粉煤灰、废渣）3173.89 万吨；创综合经济效益 44.22 亿元。

二、2014 年运行特点和经验总结

（一）运行特点

1. 散装率达到省政府一类考核目标。2014 年，宏观经济逐步企稳，房地产限购政策全面放开，各类建设项目投资稳中有升；行业内全省“禁现”执法逐步开展，预拌混凝土下乡、城市禁止现场搅拌砂浆等一系列政策出台，使散装水泥的供应量、使用量增幅大于水泥产量，全年散装率除第四季度稍有下降外，总体保持稳步增长的趋势，超额完成了省政府下达的一类目标。

2. 散装水泥和预拌混凝土供应量增长较快。2014 年，浙江省固定资产投资 23555 亿元，比上年增长 16.6%。随着“万亿基础设施建设完善工程”的推进，基础设施投资增长较快，全年投资 5739 亿元，增长 21.6%。房地产开发投资 7262 亿元，增长 16.8%，房屋竣工面积增长 36.2%。上述项目的增长促使浙江省全年散装水泥、预拌混凝土供应量均增加。

一季度延续了上一年的增长态势，散装供应量同比增长 6.72%，混凝土供应量增长 5.4%，增幅明显。上半年，散装水泥供应量同比增长 1.72%，增幅较小，主要原因是由于经济形势的影响及国家对基础设施等建设的限制政策。但混凝土供应量增长 13.43%，增幅较大，主要是浙商回归项目增多、“五水共治”的实施等。下半年，散装水泥供应量同比增长 2.1%，混凝土供应量增长 2.0%，均出现回落，主要原因是去年下半年散装水泥和预拌混凝土的供应量增长幅度较快，同期数偏高，而今年下半年新增用量又不多，使得增幅收窄。

3. 预拌砂浆应用工作取得实质性的进展。2014 年，全省继续开展“禁现”砂浆工作，着力推进行政执法。至 2014 年末，发展预拌砂浆工作成效显著。杭州、嘉兴两市分别以 157.10 和 97.91 万吨产量领跑全省，两市合计 255.01 万吨，占全省预拌砂浆供应量的 64.89%；绍兴、湖州、舟山、台州市分别供应了 47.22、32.43、32.13 和 20.01 万吨，发展势头强劲。但金华、温州市仅为 2.99 和 2 万吨，同比分别下降 14.45%和 49.69%。

4. 水泥价格走势以下行为主，混凝土价格较之略平稳。

(1) 水泥价格分析。根据省商务厅水泥市场样本企业的统计数据显示，一季度 P. 0325 水泥全省平均价为 318 元，P. 0425 平均价为 383 元；同比去年一季度，平均上涨 46 元/吨和 68 元/吨；环比上一季度价格，平均回调了 53 元/吨和 25 元/吨。二季度，P. 0325 和 P. 0425 水泥全省平均价分别为 303 元/吨和 353 元/吨，季度环比分别下调 15 元/吨和 30 元/吨。较一季度，4 月份下调 8-18 元/吨，5 月继续下调约 8 元/吨；6 月 P. 0325 和 P. 0425 水泥全省平均价分别为 300 元/吨和 345 元/吨，分别比年初下调 30 元/吨和 50 元/吨左右，基本回到 2013 年 6 月的价位。三季度环比水泥价格分别下调 18 元/吨和 23 元/吨，比年初平均下调 57 元/吨。四季度环比水泥价格均上涨 15 元/吨，比年初平均下调 40 元/吨。从全年情况看，P. 0325 从年初的 331 元/吨到年末的 310 元/吨，下调 21 元/吨；P. 0425 从年初的 398 元/吨到年末的 340 元/吨，下调 58 元/吨。全年水泥产品价格整体呈现高开低走再抬头的走势。

水泥价格走低主要原因：一是经济形势的不稳定、房地产销售不理想等，使水泥市场的供求关系发生了转换，影响了水泥使用量；二是新增建设项目增幅回落；三是 2013 年下半年开始，水泥价格快速上涨，销售价偏高，且年底水泥的库存较多；四是一些大型水泥骨干企业为了抢占市场份额，下调水泥价格。

(2) 预拌混凝土价格分析。预拌混凝土 C15、C20、C25 三个品种，第一、二季度预拌混凝土价格稳定，第三季度三个品种平均降低了 8 元/立方米，第四季度三个品种又平均上涨了 10 元/立方米。总体上看，全年价格基本平衡，平均价格上下浮动在 10 元/立方米内。主要原因，一是水泥、砂石等原材料价格趋于稳定；二是各地《造价信息》对预拌混凝土的市场价格变化有一定的制约性；三是全省各地的预拌混凝土行业管理部门对行业自律、价格维稳做了不少工作。但各地的价格差距还是较大，有些地方的价格按《造价信息》的指导价下浮 5-8 个点，但也有个别地方由于竞争激烈、行业自律较弱，预拌混凝土搅拌站为了生存，竟按《造价信息》的指导价下浮 20 个点进行低价销售。

(二) 经验总结

2014 年全省散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆行业，之所以能全面完成各项经济指标，并超额完成省政府下达的水泥散装率一类考核目标，总结起来主要有四个“受益于”：

1. 受益于省政府和各级地方政府领导的重视及相关部门的大力支持。2014 年 4 月 2 日，省商务厅组织召开全省散装水泥发展和应用工作会议。会上，省政府副秘书长陈宗尧对浙江省散装水泥发展和应用工作所取得的成绩给予了高度肯定，他要求各级政府、有关部门要紧紧围绕省委、省政府经济和环境发展战略，突出行业发展目标与重点工作，继续推进预拌混凝土下乡、城市预拌砂浆进家装惠民工程和散装水泥专用车辆安全管理民生工程，抓住“美丽浙江”和“生态文明”建设促发展的机遇，全面提高全省散装水泥发展和应用质量。各级散装水泥行政主管部门领导、散装办负责人，部分企业负责人及相关科研机构、行业协会代表参加会议，省级有关单位部门领导、新闻媒体代表应邀参加会议。此次会议起到了统一思想、振奋精神的重要作用。

2. 受益于全省项目合理的规划布局以及提升散装水泥发展和应用工作的考核层次。全省各地按照“十二五”规划要求，指导预拌混凝土、预拌砂浆生产项目合理布局，确保行业的有序、健康发展。全省投入运行的预拌混凝土企业达 516 家，设计产能为 33005 万立方米，县级以上建设工程基本实现使用预拌混凝土。全省投产砂浆生产企业 68 家，年生产能力 1748 万吨，且已通过预拌砂浆生产企业试验室验收和备案；预拌砂浆使用项目已超千个。

通过全省共同努力，提升了散装水泥工作的考核层次，全省禁止现场搅拌混凝土和砂浆工作已列入省委对创建文明城市以及省政府对生态省建设的考核。省委、省政府层面的考核成为散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆“三位一体”科学发展的重要抓手。

3. 受益于一系列推动预拌混凝土和预拌砂浆发展政策的出台。省商务厅出台了《关于加快推进预拌混凝土下乡工作的指导意见》，根据《意见》精神，将江山和温岭市列为全省试点县，引导预拌混凝土生产企业建立农村预拌混凝土物流配送服务体系，并采用对农民直接补贴的方式，鼓励农民使用预拌混凝土。2014 年 11 月 10 日，省商务厅、省住房和城乡建设厅联合发文《关于加快发展预拌砂浆的实施办法》，明确了建设行政主管部门的监督检

查和管理职能，规定了将预拌砂浆纳入工程预算，要求建设行政主管部门将预拌砂浆使用情况列入标准化示范工地评比的审查内容。《实施办法》的出台，大大的提高了浙江省预拌砂浆的推广力度，推动预拌砂浆行业整体进步。

4. 受益于各级散装水泥管理机构和社会中介机构的辛勤工作。2014 年，虽然散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆企业发展形势良好，但是也遇到不少困难，比如水泥用量减少、价格下调导致企业利润下降，节能减排政策使个别企业停产或半停产，预拌混凝土产能过剩导致混凝土企业竞争加剧、预拌混凝土和砂浆企业的黄标车报废等。各级散装办主动上门，为企业想办法、找出路、谋对策，用政策引导、规划铺路、管理推动、周全服务来帮助企业解决实际困难，在引导企业充分把握好政策、实施好示范项目、开发好技术装备等方面做了卓有成效的工作，为企业的良好发展做出了努力，得到了企业的信任。各地散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆协会，也充分发挥中介组织作用，积极为企业服务，加大水泥、预拌混凝土和预拌砂浆价格的自律，帮助解决企业在生产、经营中遇到的困难，获得了较好的口碑。

三、2015 年展望

展望 2015 年，全面深化改革、全面深化法治浙江建设、“五水共治”、“三改一拆”等等，省委、省政府坚持以“八八战略”为总纲，推出一系列重大举措和转型升级组合拳，这将为浙江省的经济社会发展带来新的机遇和挑战。预计浙江经济将在改革中持续健康发展，地区生产总值将在合理区间平稳增长，发展质量和效益将继续提高。2015 年，浙江省散装水泥工作要紧紧围绕党的十八大及历届全会精神 and 省委省政府“建设美丽浙江创造美好生活”的发展目标，通过推进清洁生产和技术进步，加快行业升级步伐，以农村推广应用预拌混凝土和城市建设工程禁止现场搅拌砂浆为重点，全面提升散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆“三位一体”科学发展水平，为浙江省生态文明建设作出应有的贡献。

（一）发展机遇

1. 依靠政府的政策推动为行业的健康发展提供保障。“十二五”期间，面对日益严重的 PM2.5 污染，政府更重视资源环境管控，包括水泥在内的各行业都增强了危机意识，树立

绿色、低碳环保理念，以节能减排为重点，健全激励和约束机制。积极推进“五水共治”，提高生态文明水平，加快构建节能环保的生产方式和消费方式，增强可持续发展能力。2015 年，省政府继续加强对生态省考核，并仍将推进散装水泥应用工作纳入其中，这说明省政府高度重视散装水泥发展在生态保护和在提升发展循环经济能力、提高节能减排绩效中起到的作用，体现了省政府对这项工作的高度重视，这项考核政策也必将为散装水泥行业的健康发展提供政策保障。

2. 依靠固定资产投资的增长为行业的可持续发展提供动力。散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆是受宏观经济拉动较大的行业，属于投资拉动、资源消耗型的周期性行业，受基础设施建设、房地产投资的影响较大，这两项对水泥消费的拉动在 70%左右。2015 年，国家和浙江省将继续加大固定资产投资，为散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆的发展提供动力保障。

3. 依靠农村预拌混凝土和城市预拌砂浆市场的发掘为行业的创新发展提供保障。随着城市预拌混凝土使用渐趋饱和，进一步开拓创新农村市场已势在必行。按省商务厅出台的《关于加快推进预拌混凝土下乡工作的指导意见》，2015 年，将深化预拌混凝土下乡示范县建设，引导预拌混凝土生产企业建立农村预拌混凝土物流配送服务体系，并采用对农民直接补贴的方式，鼓励农民使用预拌混凝土，为预拌混凝土市场提供新的增长点。在全省强有力的城市“禁现”砂浆行政执法工作推动下，预拌砂浆质量好、使用方便的优势进一步显现，将广泛用于建设项目工程。预拌砂浆机械化喷涂，引导企业建设砂浆销售网点和配送服务体系，向装修工程供应预拌砂浆，使之逐步改变传统的现场搅拌方式和习惯。这些都将为散装水泥行业的开拓创新发展提供强有力的保障。

（二）面临的困难

1. 不确定性仍然是水泥行业面临的问题。一是 2015 年为“十二五”的最后一年，也是完成“节能降耗”指标的收官之年，这将对行业产生较大影响。二是政府对基础设施投资力度也存在不确定因素，因此水泥行业也将面临不小的压力。这些都将直接影响预拌混凝土、预拌砂浆等下游行业。

2. 发展不平衡仍然是散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆面临的问题。一是散装水泥地区发展不平衡。从全省水泥主产地散装率指标数看，东部经济发达地区达到近 87%，西部欠发达地区才 65%，东西部相差 22 个百分点，发展极不平衡。二是预拌混凝土搅拌站发展不平衡。经济发达地区的搅拌站已严重产能过剩，导致生产能力发挥不足，应收帐款增加。三是城市“禁现”砂浆工作进展差距较大。截止 2014 年底，预拌砂浆使用量最高的杭州市超过 150 万吨，而最低的市还未破万吨。

3. 行政执法力度不足仍然是“禁现”工作面临的问题。一是各级散装办人员被主管部门借用情况严重，导致执法人员不足。二是执法人员主观上存在“三怕”，即一怕麻烦，认为多一事不如少一事；二怕企业不配合，恐遭投诉，在行政执法工作上底气不足，存在顾虑；三怕领导不支持。这些问题一下子难以克服。

四、2015 年目标任务

2015 年全省散装水泥工作目标任务：全省水泥散装率 79%，奋斗目标 80%（“十二五”规划的目标），继续位居全国前列；预拌混凝土 1.6 亿立方米，初步建立试点县（市、区）的农村预拌混凝土供应服务体系；预拌干混砂浆 500 万吨，预拌砂浆机械喷涂在市场竞争中显现优势。

各市散装办要认真总结、分析本地区 2014 年散装水泥运行情况，依据即将下达的 2015 年目标，开展调查研究，制订工作方案，将省散装办下达的工作目标层层落实到位。充分调动所属县（市、区）散装办和水泥、预拌混凝土、预拌砂浆等企业的积极性和主动性，要通过严格管理狠抓落实，管出各项工作扎实推进的好势头，管出干部队伍的精气神，管出绿水青山的生态环境，为全面完成全省散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆“十二五规划”目标而努力。

青海：今年将进一步推广应用预拌混凝土 扩大“禁现”范围

来源：青海日报

扬尘是造成空气污染的重要原因，而散装水泥则是控制工地扬尘的重要方法之一。4 月 10 日，记者从青海省住房城乡建设厅获悉，今年青海省确定完成散装水泥供应量 787 万吨，水泥散装率达到 50% 的年度目标任务，供应量较上年增加 37 万吨，散装率较上年提高 1.78 个百分点。

据了解，今年青海省将进一步扩大城镇以推广应用预拌混凝土为主的“禁现”范围，加强对预拌混凝土企业的质量监督检查，促进预拌混凝土产业健康发展；结合各地发展实际，努力推广应用预拌砂浆，建设青海省散装水泥、预拌混凝土、预拌砂浆三位一体发展模式；充分发挥已建成农村牧区散装水泥配送站的示范引领作用，扩大农村牧区发展散装水泥区域和网点；加强散装水泥专项资金的征收、使用和管理，加大对散装水泥行业设施设备购置及更新、改造的资金投入，带动行业良性发展。

江苏常州地铁建设被指混凝土低于成本价

来源：现代快报

有网友此间爆料称，常州刚刚动工的地铁一号线，招标所用的混凝土，其价格远低于原料成本价。轨道交通建设是常州目前投资最大的城市建设工程，该帖引发各方关注。4 月 13 日，记者辗转联系到发帖人，了解其发帖详情。

据该发帖人介绍，他自己就是混凝土业的从业人员，从事混凝土行业多年。“按常州轨道交通建设办的要求，只有具备二级资质的混凝土企业才能参与投标。常州符合这一要求的企业只有十二家，我们是其中一家，参与了 4 月 10 日中铁 19 局 4 标 5 标，两个标段四站四区间混凝土的开标会。”发帖人表示，由于国家对房地产的调控及很多因素的干扰，这几年，混凝土行业的日子非常难过，恶性竞争下，牺牲产品质量的事件时有发生。建设工期五年的地铁一号线工程，让业内兴奋了起来，大家都卯足了劲要拿下这块“肥肉”。在当天的招标会上，毫无悬念的大家都开始拼价格。最终招标的企业，其混凝土的价格已低于常州工程造价指导价格的三成还多。“在行业内通行的做法，混凝土的出厂价格大约是在指导价格的基础

上打八折，厂家大约有 5%左右的利润，但低于 25%的报价，就不正常了，低于 30%意味着招标企业没有任何利润，在这一行这么多年，没有利润的产品，只有短斤少两，以换回利润。常州轨道一号线是标志性工程，关系到全市几百万人的出行问题，我觉得要对得起良心，所以将这件事曝光到网上，希望引起有关部门的重视。”发帖人表示。

据他称，建设施工各方之所以敢如此胆大，是因为在前期勘察时，常州地质条件比较好，一号线经过的路线，下穿河流不是很多，“施工单位的人自己说常州的地质条件是他们建设过地铁的城市中，施工条件最好的。”

记者随后采访常州轨道办了解情况，据其介绍，为防止恶性竞争影响质量，行业主管部门针对混凝土等建设用材制定了价格预警机制。轨道交通前期一南一北先行段的混凝土招标价格均在预警控制范围内。对于 4 月 10 日混凝土开标事宜，目前还未确定混凝土供应厂家。项目施工单位承诺：将按照中铁集团公司对大宗材料的采购办法以公开、公平、公正为招标原则进行招标。轨道公司目前制订了 14 条对混凝土厂家市场准入的要求。同时，第三方检测单位将对混凝土厂家原材每周进行抽检。施工单位、监理单位也将安排专人驻场监督厂家原材、拌和过程，出具真实检测报告。建设单位每月不定期、不通知进行飞行检查。针对目前市场竞争过程中出现混凝土报价下调幅度较大的行为，公司制定了加强混凝土质量管理的相关措施。(1)通过与常州本地一些建筑企业沟通与交流，在不干预市场行为的基础上，制订混凝土价格报警机制。(2)对中标商品混凝土厂家价格下调超出报警价的单位采取重点监控。对抽检、巡检过程中发现擅自修改经验证的混凝土配合比材料用量的采取一票否决制，即对该厂家直接停牌 2-6 个月；情节严重的可直接从甲控名录中剔除，不得参与后续的常州轨道交通建设项目。(3)轨道公司对商品混凝土中的水泥、外加剂制订了甲控名录。入围名录的品牌均为市场信誉较好，综合实力较强的品牌。(4)与常州市建筑工程质量监督站共同检查，将工程质量管理落实到施工现场的每一道工序每一个环节。



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: 苏州全门路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>

JISHUYANTAO

技术研讨



Concrete Technology
Applied Technology
Equipment Technician
Technical Directors



基于建筑施工的混凝土应用探析

张德运¹ 亢立波²

(1. 身份证号码: 411223197007097517 河南灵宝 472500;

2. 灵宝市住房和城乡建设局 河南灵宝 472500)

【摘要】随着建筑行业的进一步发展,混凝土的应用越来越广,作用日益突出,需不断完善施工工艺,提高建筑质量。结合实例,从结构设计、材料选择、浇筑振捣、事后养护、裂缝控制几方面对其应用进行了详细分析。

【关键词】建筑施工;混凝土质量;浇筑;养护

0 引言

混凝土是将胶凝材料、颗粒状集料、水和外加剂按照一定比例配置,经均匀搅拌而形成的混合物,原材料获取较为方便,生产工艺简单,承载力高且成本低廉,在建筑施工中应用越来越多。从选料、配置、到运输、浇筑,再到最终养护,每一环节都应保证工艺质量达到标准规定,否则极易影响建筑质量。特别是现代高层建筑,功能增多、结构更加复杂,对混凝土的综合性能和施工工艺提出了更高的要求。因此,必须不断改进工艺,对混凝土施工中出现的各种问题,及时予以解决。

1 实例分析

某现代化高层建筑占地面积6400m²,共40层,高125m,采用钢筋混凝土结构。地上3层为商场超市,4—6层是办公区,6层以上为酒店和住宅。另设有两层地下室,分别作停车场和杂物堆放间。该项目是新城规划区的重点工程,对求质量建设要求颇高。在混凝土施工方面,设计梁板强度等级为C30—C45,根据工程要求精确计算出配置比。选择有关设备时,需用到2台平板振捣器、HBT80-18-16型号的混凝土输送泵、Φ50振捣棒等。整个过程均严格按照规定完成每一步操作,最终工程顺利完成。

2 混凝土在建筑施工中的实际应用

2.1 结构设计阶段

混凝土的性能设计极为关键,应满足建筑各方面的要求,否则后续工作就无法开展。具体来说,主要包括强度等级、承载力、耐久性、柔韧性、抗冻性、抗腐蚀性等。设计人员依据行业标准,结合建设方要求,综合考虑了该建筑的功能,对混凝土的各项参数做了严密设计。建筑采用的是框剪结构,配筋和混凝土共同支撑着上部荷载,精确计算出顶部的受力大小,制定混凝土等级。通过抗裂计算,调整配筋强度,以减少混凝土裂缝。在结构设计中,应尽量实现结构的简单化,降低混凝土施工难度,这就要求配筋使用不能太过密集,以保证最终质量。混凝土受温度影响较大,如果内外温差过大,易产生裂缝,所以应提前计算温度应力。为避免出现意外,应对现场温度变化进行科学预测,并采取预防措施能够有效控制温度变化。混凝土材料在不断更新,特别是复合技术的应用,除了强度,更加强调综合性能。所以有必要引进高性能混凝土,合理设计混凝土结构,提高房屋的稳定性,延长维修周期。

2.2 材料选择

原材料的优劣直接关乎建筑质量,在选择时务必要保证各项材料均符合要求。水泥进入现场前需经过质量复检,级别、型号、规格、出厂日期以及强度、安定性等应符合国家规定标准;要求供应商出示质检报告和产品合格证;严禁使用含氯化物的水泥;水泥细度太小,会缩短凝结时间,进而影响到坍落度和振捣工作。该工程采用筛析法检验水泥细度,并适当增加矿粉,以稀释水泥比例;粘稠度也应合理控制,使用的是硅酸盐水泥,按照相关标准,用水量尽量保持在125—140ml之间。太多会降低混凝土强度,太少则会影响坍落度,必须合理控制。选择骨料时同样也要加强质量检查,当最大粒径较大时,骨料需要的泥浆较少,可节约水泥用量,对增强建筑强度也颇为有利。该工程规定石子的最大粒径不得超过32mm,选择干净的中砂作为细骨料。为进一步提高混凝土强度等级,可加入适量的掺合料,如粉煤灰、矿渣粉等,有利于提高混凝土的流动性和耐久性,降低水化热和坍落度损失。另外,也经常会掺加适量的外加剂。如膨胀剂可有效控制裂缝,减水剂可改变混凝土性能等。

2.3 混凝土浇筑

按照特定比例和正确的顺序将各项材料进行搅拌,最终得到混凝土;运输过程中保持稳定,否则会影响混凝土的均匀性。在开始浇筑工作之前,先将模板表面的杂物彻底清除,确保表面的干净整齐。以柱的浇筑为例,先在底部填以8cm厚的石子混凝土,柱高2.8m,可在柱顶直接下灰浇筑,且尽量一次浇筑完毕。如果中间需要停歇,时间不能太长,确保上一层混凝土初凝前将本层混凝土浇筑完毕;振捣工作同步进行,注意振捣棒不要和钢筋预埋件相接触,在上面振捣的同时,下面也应有入随时敲打模板。此外还应把握好浇筑时间,如夏季白天温度高、辐射强,不宜浇筑。另外需注意振捣质量控制,禁止出现漏振和过振现象,如果漏振会降低密实性,甚至会有较大的空隙出现,影响到整体结构的质量安全。

2.4 混凝土养护

养护工作也很重要,做不好同样会影响到建筑质量。因为振捣工作结束后,在外界温湿度作用下,混凝土逐渐硬化。此时因蒸发过快很容易导致脱水,降低内部的粘结力,甚至因收缩变形而出现裂缝。为保证其强度,必须做好养护工作。养护方法有很多,可使用养护膜,也可自然养护,在混凝土表面洒水保持足够的湿润,如果水温比混凝土表面温度低,需温差控制在15℃以内。养护期间,需实时监控温度变化,将现场的风速、温湿度,以及混凝土温度等参数变动详细记录,实行岗位责任制,确保混凝土的内外温差不超过允许范围。此外,还应注意安全问题。

3 如何控制混凝土裂缝

裂缝是混凝土施工中最常见的问题,

对建筑危害也较大,必须严格控制。可将混凝土裂缝分为温度裂缝、干缩裂缝、沉降裂缝等,引起的原因也各不相同。温度引起的裂缝出现最多,为减少温度裂缝数量,施工中采取了以下几项措施:

①设计时在允许范围内,适当地设置施工缝,以便更好地释放控制温度;务必要仔细计算,选择最适宜的水灰比,使其和易性得到保证。合理选择材料,如发热量较低的水泥,石子大小应符合泵送条件,掺加适量的高效缓凝型外加剂,以提高混凝土的抗裂性能。合理控制水泥用量和水灰比值,如加入适量的减水剂、粉煤灰,提高骨料级配等;

②适当降低混凝土的入模温度,因在夏天施工,尽量选取地下水,因为地下水的温度较低,还需对砂石、骨料增加一些降温手段;搅拌时也可采取降温措施,较为常见的就是放置冰块在蓄水池内,达到降低温度的效果;

③浇筑时,为避免热量聚集,需按层次进行。采用新的搅拌工艺,为避免温度过高,可引进二次风冷新工艺。可在混凝土中配置一定的钢筋或纤维材料,以更好地控制温度裂缝。

④在初凝之前对其表面进行抹面刮平,持续三次。浇筑工作结束后,需对混凝土进行养护,此环节非常重要,既要保温,又要保湿;测温时应保证每个关键部位温度值的准确性;

⑤做好后续工作,如混凝土运至施工现场后,入模温度需要及时进行检测;振捣工作结束后,须将其表面压实,减少裂缝出现的频率。

4 结束语

该工程最终顺利完成,且质量完全符合标准,说明此次混凝土施工很成功。从中可知,混凝土在建筑中的作用何其重要,不管是哪个环节,都必须保证混凝土质量达到要求。否则将影响建筑安全。普通混凝土很容易出现裂缝、麻面等问题,在今后还需加大高性能混凝土的研究力度。

参考文献

- [1] 魏家玲. 浅谈建筑施工中混凝土质量缺陷的技术处理[J]. 建筑与文化, 2013, 22(10): 109-110
- [2] 周品. 浅谈建筑施工中混凝土施工技术的应用[J]. 科技创新与应用, 2013, 24(28): 142-144
- [3] 隋国新. 建筑施工用混凝土的质量控制分析[J]. 中国科技投资, 2013, 20(25): 190-192
- [4] 冯永勇. 建筑施工中混凝土抗裂行问题及其对策[J]. 科技与企业, 2013, 24(20): 167-169

作者简介: 张德运, 男(1970.7)河南灵宝, 研究方向: 建筑技术, 身份证号码: 411223197007097517.

基于建筑施工的混凝土应用探析

作者: 张德运, 亢立波
作者单位: 灵宝市住房和城乡建设局 河南灵宝 472500
刊名: 房地产导刊
英文刊名: Real Estate Biweekly
年, 卷(期): 2014(29)

引用本文格式: 张德运, 亢立波 基于建筑施工的混凝土应用探析[期刊论文]-房地产导刊 2014(29)

XPM 混凝土外加剂在喷射混凝土中的应用

王 华

(中铁十七局集团第三工程有限公司 石家庄 050081)

摘 要 介绍喷射混凝土发展及其施工关键控制技术,应用 XPM 混凝土外加剂试验结果,解决了隧道施工过程中喷射混凝土回弹量、厚度、强度等问题,取得了较好效果。

关键词 喷射混凝土 隧道支护 混凝土外加剂

中图分类号 U455.48+1 **文献标识码** B **文章编号** 1009-4539(2011)07-0064-03

XPM Concrete Additive in the Application of Sprayed Concrete

Wang hua

(China Railway 17th Bureau Group Co. Ltd., Shijiazhuang 050081, China)

Abstract Through the development of spray concrete, the role of the tunnel construction, key control of spray concrete construction, combined with the XPM concrete admixtures experiment results, the problems of rebound quantity, thickness, intensity in tunnel construction process are addressed and good results are achieved.

Key words spray concrete; tunnel support; XPM concrete admixtures

喷射混凝土是借助喷射机械,利用压缩空气或其他动力,将按一定比例配合的拌和料,通过管道输送,并以高速喷射到受喷面上凝结硬化而成的一种混凝土。它是由喷射水泥砂浆发展起来的,经过数十年来的发展,在土木建筑工程的隧道工程初期支护、边坡防护等的施工中被普遍采用。但普通喷射混凝土的减水率不易控制,致使混凝土的堆积密度不稳定;粘结力不足;喷射回弹率太大,一次喷层厚度不大且粉尘浓度太大。鉴于以上问题,在喷射混凝土施工中工程界都在积极的探索解决方式,使喷射混凝土的各项性能指标更优,取得更好的喷射效果。

1 喷射混凝土的发展现状

喷射混凝土技术在上世界上已有近百年的历史。它始于奥地利,瑞士、德国、法国、瑞典、美国、英国、加拿大及日本等国也相继采用了喷射混凝土技术,我国是从 20 世纪 60 年代末在铁路隧道施

工中推广新奥法施工时开始采用的。喷射混凝土技术是新奥法施工的三大支柱之一,它以简便的工艺、及时的支护及较低的成本而在地下工程中得到广泛应用,目前,主要有干喷和湿喷两种喷射方式。近 10 年来,湿喷技术的发展日趋完善,已成为世界各国喷射技术的发展主流,与干喷相比,湿喷的明显优势是生产率高,粉尘浓度小。特别是包括混凝土泵、活塞式速凝剂计量泵和喷射臂在内的稠流湿喷法技术的出现,使湿喷法的应用领域大大拓宽。另外,近年来国内外新型外加剂、外掺料及钢纤维喷射混凝土的研究和应用也得到迅速的发展,用以改善喷射混凝土性能,使其性能更优,喷射效果更好。

2 喷射混凝土施工的关键技术

(1)控制喷射混凝土的回弹量;(2)控制喷嘴距离(喷射距离)和角度;(3)严格控制风压、水压和水灰比;(4)控制一次喷层厚度和分层喷射的间隔时间。目前隧道工程喷射混凝土施工,为保护

收稿日期:2011-04-18

环境和维护工人健康。大多采用潮喷,其回弹量普遍较大,平均在30%以上,损失较大。一般隧道工程的利润主要来自开挖和初期支护的喷射混凝土。只有通过技术改进和加强管理,控制降低喷射混凝土的回弹量,才能在保证质量的前提下带来效益。

XPM外加剂是针对目前喷射混凝土存在的回弹率高、抗压强度低、一次喷层薄、粉尘大的缺点而研制开发的。该产品在深基坑、地铁、隧道、水库、矿山及各种地下喷射工程中被广泛应用。根据大量的试验研究表明,掺入XPM外加剂的砼,其工作性能有了很大的改善,密度及回弹率的情况极优。

3 XPM混凝土外加剂

3.1 XPM外加剂的作用效应

XPM外加剂是采用机械研磨法进行细化的纳米材料。它在粉碎的过程中,颗粒与冲击板及颗粒间的碰撞能量大部分转化为内能和表面能,致使颗粒比表面积增大,其力学性能发生明显变化,使其强度、硬度、抗老化性和耐久性成倍提高。XPM外加剂掺入水泥,加快了水泥诱导期和加速期的水化反应,使气-固-液三相饱和度达到相应的浓度梯度,改善了水泥凝固的三维结构。同时,改善水泥混凝土的堆积密度,既减表面水又减间隙水,使胶团产生聚合再聚合的作用。

3.2 XPM混凝土搅拌工艺

3.2.1 常规湿喷混凝土搅拌投料顺序(见图1)

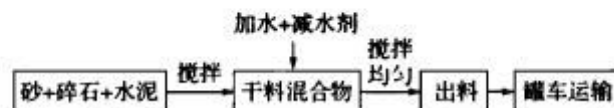


图1 常规湿喷混凝土搅拌投料顺序

3.2.2 掺用XPM外加剂喷射混凝土搅拌投料顺序(见图2)



图2 掺用XPM外加剂喷射混凝土搅拌投料顺序

3.3 掺XPM外加剂的喷射混凝土性能

在C25喷射混凝土中掺入水泥用量10%XPM外加剂后,水泥用量相应减少。喷层表面因混凝土料和易性的改善,呈平整光滑,具有更好的抗渗性能,混凝土强度明显增加,根据在湖北省十房高速公路通省隧道喷射混凝土中,掺用XPM外加剂试验,分析整理数据得出结果见表1。

表1 C25喷射混凝土配合比

序号	水灰比	原材料用量/(kg·m ⁻³)						
		水泥	砂	碎石	水	速凝剂	减水剂	XPM外加剂
1	0.38	437	798	798	166	13.11	2.18	
2	0.41	400	817	817	165	13.11		40

注:序号1为没有掺XPM外加剂配合比;序号2为掺用XPM外加剂配合比

3.3.1 回弹率明显降低

(1)喷射拱部以上位置

普通C25喷射混凝土回弹率在30%~45%。

掺用XPM外加剂喷射混凝土回弹率在5%~10%。

(2)喷射拱部以下位置

普通C25喷射混凝土回弹率在5%~10%。

掺用XPM外加剂喷射混凝土回弹率在2%。

从以上数据可以看出掺用XPM外加剂喷射混凝土回弹率比普通C25喷射混凝土回弹率大为降低,大量节约混凝土原材料材料用量,降低拌和站机械损耗,提高喷射混凝土的施工效率。

3.3.2 喷射厚度

以目前正在施工的湖北省十房高速公路通省隧道Z5+支护类型,隧道设计C25喷射混凝土厚度23cm为例。

(1)喷射拱部以上位置

普通C25喷射混凝土一次喷射厚度60mm,需要3~4个循环。

掺用XPM外加剂喷射混凝土一次喷射厚度200mm,需要2个循环。

(2)喷射拱部以下位置

普通C25喷射混凝土一次喷射厚度100mm,需要2个循环。

掺用 XPM 外加剂喷射混凝土一次喷射厚度 350 mm,需要 1 个循环。

从以上数据可以看出,掺用 XPM 外加剂喷射混凝土一次喷射厚度比普通 C25 喷射混凝土一次喷射厚度明显提高,缩短了工作周期,降低了劳动量。

3.3.3 降低粉尘

在以往干喷工艺中施工环境粉尘浓度高,能见度低,现在虽然采用湿喷工艺比干喷施工环境有所好转,但是施工环境还是不容乐观。掺用 XPM 外加剂喷射混凝土比普通 C25 喷射混凝土粉尘含量明显降低,能看清楚周围施工环境,改善了施工作业环境。

3.3.4 抗压强度

普通 C25 喷射混凝土 28 d 抗压强度平均 26.8 MPa。

掺用 XPM 外加剂喷射混凝土 3 d 强度就能达到设计强度,28 d 强度平均 38.5 MPa。掺用 XPM 外加剂喷射混凝土能达到普通喷射混凝土强度的 1.43 倍,能有效地抵抗围岩整体变形,增强围岩自稳能力。

3.4 经济比较

在通省隧道施工中,进行了普通 C25 喷射混凝土与掺用 XPM 外加剂 C25 喷射混凝土经济对比分析,对比结果见表 2。

大量的试验表明,掺入 XPM 外加剂后混凝土的孔隙直径由 75 000 Å 降到 100 Å,水分子直径为 250 Å,空气分子 160 Å,改变了喷射混凝土不抗渗的历史,使用 XPM 成本明显降低。

表 2 普通 C25 喷射混凝土与掺用 XPM 外加剂 C25 喷射混凝土经济对比

普通 C25 喷射混凝土 每方成品消耗量	掺用 XPM 外加剂喷射 混凝土每方成品消耗量
水泥:沙子:石子:速凝剂:减水剂 = 430:798:798:17.2:2.18 水泥:430 × 0.385 = 165.55(元) 沙子:789 × 0.073 = 57.6(元) 石子:798 × 0.052 = 41.0(元) 速凝剂(液):17.2 × 3.5 = 60.2(元) 高效减水剂(泰系):2.18 × 6.8 = 14.82(元) 人工费:240 元 摩擦片:24 元 风水电:35.94 元 合计:639.11 元 回弹率:40% 每立方成品费用:1 ÷ (1 - 40%) × 639.11 = 1 065.2(元)	水泥:沙子:石子:速凝剂:XPM 外加剂 = 400:800:800:12:40 水泥:400 × 0.385 = 154 元 沙子:800 × 0.073 = 58.4 元 石子:800 × 0.052 = 41.6 元 速凝剂(液):17.2 × 3.5 = 60.2 元 XPM 外加剂:40 × 8 = 320 元 人工费:240 元 摩擦片:24 元 风水电:35.94 元 合计:934.14 元 回弹率:8% 每立方成品费用:1 ÷ (1 - 8%) × 934.14 = 1 015.4(元)

掺 XPM 外加剂喷射砼每喷射 1 m³ 要比常规节约直接成本 49.8 元

注:砼干料运输未计入成本核算(掺 XPM 外加剂喷射砼不需要罐车运输)

4 结束语

我国目前喷射混凝土施工过程中存在因管理水平不高、机械配套程度低等问题导致价格高昂,XPM 外加剂对喷射混凝土的性能改善效果显著,且其价格优势明显,在建设工程质量等级不断提高和环境保护意识日益加强的今天,喷射混凝土施工结合实际,各道工序步步为营,质量层层把关,消除隐患,保证施工顺利进行和效益不断增长。喷射混凝土掺加 XPM 外加剂后,强度提高快、一次性喷射厚度大、回弹量少,有利于在保证施工作业安全的条件下提高工程进度,保证施工质量,改善施工环境,具有良好的应用前景。

(上接第 51 页)

断信号线。

8 结论

(1)并行三线逐条要点拨移,直至恢复常速,比三条线路同时拨移完成后再集中换轨节省了过渡标准轨数量,而且每条线路拨移后及时恢复常速最大程度减少了对铁路运营的影响,此方案既降低了施工成本,又满足铁路运营施工管理要求。

(2)京山三线在平均每 5 min 通过一趟列车且

作业地点位于营业线间等复杂的环境中施工,采取了一系列施工技术安全措施,期间与工务、电务、供电、大机养护等不同专业协调配合,密切合作,为成功拨接改建创造了有利条件,同时为以后营业线长线路拨接改建施工提供了成功经验。

(3)在以后类似施工项目中,土建主体施工单位制定方案时需与通信信号、接触网施工单位共同仔细调查施工现场,综合考虑各专业间影响因素后一起确定方案,同时提前与铁路运营管理部门各站段取得沟通,掌握营业线施工各项规定,避免因沟通不到位造成方案不具备落实条件。

XPM混凝土外加剂在喷射混凝土中的应用

作者: 王华, Wang hua
作者单位: 中铁十七局集团第三工程有限公司, 石家庄, 050081
刊名: 铁道建筑技术
英文刊名: Railway Construction Technology
年, 卷(期): 2011 (7)

引用本文格式: 王华, Wang hua XPM混凝土外加剂在喷射混凝土中的应用[期刊论文]-铁道建筑技术 2011 (7)



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、三家控股子公司和一家合营公司。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E0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：辽宁省锦州市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



电话: 021-65983165 传真: 021-65983162

邮编: 200092 网址: www.cnrmc.com

地址: 上海市杨浦区赤峰路73号(同济大学南校门)

解释权归www.cnrmc.com所有