

深圳市水泥及制品协会

行业月报

(总第26期)

一、造价信息

1、深圳市8月份混凝土与砂浆造价信息：

2025年8月深圳市预拌混凝土信息价

类型	标号	本月价格(元/m ³)	上月价格(元/m ³)	本月上漲	类型	标号	本月价格(元/m ³)	上月价格(元/m ³)	本月上漲
普通	C10	376.66	384.29	-7.63	泵送	C10	383.62	391.40	-7.78
	C15	378.01	385.90	-7.89		C15	391.68	399.97	-8.29
	C20	398.19	406.70	-8.51		C20	411.13	420.04	-8.91
	C25	403.02	411.90	-8.88		C25	416.50	425.82	-9.32
	C30	423.68	433.36	-9.68		C30	437.18	447.29	-10.11
	C35	447.02	457.50	-10.48		C35	454.49	465.40	-10.91
	C40	451.87	462.81	-10.94		C40	458.57	469.97	-11.4
	C45	464.97	476.51	-11.54		C45	482.32	494.57	-12.25
	C50	498.20	511.15	-12.95		C50	505.84	519.19	-13.35
	C55	500.59	513.82	-13.23		C55	511.56	525.49	-13.93
	C60	534.41	549.35	-14.94		C60	537.13	551.81	-14.68

2025年8月深圳市预拌砂浆信息价

类型	规格及型号	本月价格(元/m ³)	上月价格(元/m ³)	本月上漲	类型	规格及型号	本月价格(元/m ³)	上月价格(元/m ³)	本月上漲
湿拌砌筑	M5	333.63	339.68	-6.05	湿拌抹灰	M7.5	379.14	386.84	-7.7
	M7.5	360.43	367.54	-7.11		M10	386.07	394.43	-8.36
	M10	369.63	377.41	-7.78		M15	386.71	395.08	-8.37
	M15	382.59	391.20	-8.61		M20	397.16	407.19	-10.03
	M20	382.99	391.60	-8.61	湿拌地面	M15	392.24	401.43	-9.19
	M25	441.79	453.18	-11.39		M20	396.24	406.23	-9.99
湿拌抹灰	M5	360.63	367.41	-6.78		M25	439.48	451.36	-11.88

2、东莞市8月份混凝土与砂浆造价信息：

2025年8月份东莞市预拌混凝土信息价

序号	名称	规格	单位	税前综合价(元)	防水砼税前综合价(元)
1	普通预拌混凝土 (泵送)	C10	立方米	401.50	不同规格防水砼税前综合价在相应强度等级砼税前综合价基础上，根据不同抗渗等级增加相应金额。抗渗等级P6增加10元/立方米；抗渗等级P8增加12元/立方米；抗渗等级P10增加15元/立方米；抗渗等级P12增加20元/立方米。
2		C15	立方米	406.10	
3		C20	立方米	412.44	
4		C25	立方米	421.24	
5		C30	立方米	430.43	
6		C35	立方米	446.51	
7		C40	立方米	458.20	
8		C45	立方米	468.69	
9		C50	立方米	479.43	
10	普通预拌混凝土 (非泵送)	C10	立方米	396.85	
11		C15	立方米	399.82	
12		C20	立方米	405.85	
13		C25	立方米	414.71	
14		C30	立方米	423.16	
15		C35	立方米	438.24	
16		C40	立方米	450.00	
17		C45	立方米	460.13	
18		C50	立方米	472.71	
19	预拌水下混凝土 (泵送)	C20	立方米	426.20	
20		C25	立方米	436.59	
21		C30	立方米	446.98	
22		C35	立方米	463.96	
23		C40	立方米	477.23	
24	预拌水下混凝土 (非泵送)	C20	立方米	419.48	
25		C25	立方米	429.61	
26		C30	立方米	440.04	
27		C35	立方米	456.53	
28		C40	立方米	469.75	

说明：1. 执行标准《预拌混凝土》GB/T14902-2012。2. 泵送增加费按定额要求另行计算。

2025年8月份东莞市预拌砂浆信息价

序号	材料名称	型号规格	单位	税前综合价(元)
1	预拌砌筑砂浆(湿拌)	M5	立方米	359.93
2	预拌砌筑砂浆(湿拌)	M7.5	立方米	364.80
3	预拌砌筑砂浆(湿拌)	M10	立方米	371.18
4	预拌抹灰砂浆(湿拌)	M5	立方米	363.05
5	预拌抹灰砂浆(湿拌)	M10	立方米	375.52
6	预拌抹灰砂浆(湿拌)	M15	立方米	382.40
7	预拌地面砂浆(湿拌)	M15	立方米	377.18
8	预拌地面砂浆(湿拌)	M20	立方米	384.71
9	预拌地面砂浆(湿拌)	M25	立方米	390.88
10	预拌防水砂浆(湿拌)	M10	立方米	382.58
11	预拌防水砂浆(湿拌)	M15	立方米	390.63
说明：执行标准《预拌砂浆》GB/T 25181-2019。				

3、惠州市8月份混凝土造价信息：

2025年8月份惠州市部分建筑材料综合价

序号	材料名称	属性	单位	2025年8月（不含税）
1	商品混凝土	C10 非泵送（塌落度≤12cm）	m ³	337.30
2	商品混凝土	C15 非泵送（塌落度≤12cm）	m ³	346.44
3	商品混凝土	C20 非泵送（塌落度≤12cm）	m ³	356.49
4	商品混凝土	C25 非泵送（塌落度≤12cm）	m ³	368.42
5	商品混凝土	C30 非泵送（塌落度≤12cm）	m ³	378.44
6	商品混凝土	C35 非泵送（塌落度≤12cm）	m ³	390.39
7	商品混凝土	C40 非泵送（塌落度≤12cm）	m ³	403.79
8	商品混凝土	C45 非泵送（塌落度≤12cm）	m ³	425.37
9	商品混凝土	C50 非泵送（塌落度≤12cm）	m ³	456.51
10	商品混凝土	C55 非泵送（塌落度≤12cm）	m ³	478.12
11	商品混凝土	C60 非泵送（塌落度≤12cm）	m ³	506.67
12	商品混凝土	C65 非泵送（塌落度≤12cm）	m ³	535.94
13	商品混凝土	C15 泵送（塌落度≥13cm）	m ³	356.49
14	商品混凝土	C20 泵送（塌落度≥13cm）	m ³	366.56
15	商品混凝土	C25 泵送（塌落度≥13cm）	m ³	377.53
16	商品混凝土	C30 泵送（塌落度≥13cm）	m ³	387.59
17	商品混凝土	C35 泵送（塌落度≥13cm）	m ³	399.47
18	商品混凝土	C40 泵送（塌落度≥13cm）	m ³	412.34
19	商品混凝土	C45 泵送（塌落度≥13cm）	m ³	435.28
20	商品混凝土	C50 泵送（塌落度≥13cm）	m ³	464.47
21	商品混凝土	C55 泵送（塌落度≥13cm）	m ³	488.25
22	商品混凝土	C60 泵送（塌落度≥13cm）	m ³	515.73
23	商品混凝土	C65 泵送（塌落度≥13cm）	m ³	545.90

二、协会工作

学党史悟初心 明党纪担使命——协会党支部赴深圳党史馆开展主题党建活动

为扎实推进深入贯彻中央八项规定精神学习教育的走深走实，8月15日，协会党支部组织部分党员赴深圳党史馆开展“学党史悟初心 明党纪担使命”主题党建活动。



活动中，党员同志先后参观了“序厅”“红旗屹立深圳湾”“社会主义新宝安”“改革开放排头兵”和“新时代的先行示范区”五大展区，通过详实的史料，深入了解深圳的奋斗历程、探索足迹和建设成就，深切感悟革命先烈的报国热忱与坚定信仰，深刻领会“敢闯敢试、敢为人先、埋头苦干”的特区精神内涵。



参观结束后，党员们一致表示：美好生活来之不易，灯火万家见党风政风，大家将以此次活动为契机，进一步增强贯彻落实中央八项规定精神的政治自觉、思想自觉和行动自觉，持续强化党建引领作用，不断锤炼自身政治修养，从党的百年奋斗史中汲取智慧和力量，切实将学习成效转化为行业服务发展的实际行动，以实干担当践行党员使命。

共谋发展新机遇，砼业之家新征程 ——广东省预拌混凝土行业协会莅临深圳调研指导

8月26日上午，广东省预拌混凝土行业协会常务副会长、秘书长李黎率秘书处一行4人莅临深圳市水泥及制品协会调研指导，深圳市协会会长董承胜、秘书长夏云等协会工作人员热情接待，并开展交流座谈。



会上，李黎副会长深入剖析了广东省混凝土行业的发展现状，指出当前混凝土行业面临产能过剩的严峻挑战，这一问题已成为制约行业发展的关键瓶颈。他回顾了过去水泥行业产能过剩时采取的有效措施，如错峰生产、行业自律、技术升级等，并强调这些经验对当前混凝土行业具有重要的借鉴意义。



深圳协会董承胜会长介绍了深圳本土企业的发展现状，尤其是对小企业和大企业面临的问题及应对策略进行了深入分析。他指出，深圳的大多数企业以短期租赁用地为主，抗风险能力弱，在产能过剩的大环境下，面临着巨大的生存压力，尤其是设计产能偏小的单个站点企业，如何生存、发展，甚至是在市场环境严峻的情况下如何平稳退出，减少损失，是行业面临的一道难题。

对于集团化企业或者设计产能较大的企业，董会长着重强调了管理改革创新对企业发展的重要性，建议发展方向主要有两个方面：一是逐步实现生产过程的自动化和智能化，提高生产效率和精准度；二是产业升级，如建设光伏发电设施、建设储能设备、使用新能源车等，降低能耗成本，减少碳排放，提升企业的绿色发展水平。

未来深圳市水泥及制品协会会积极搭建多层次、全产业链平台，为会员企业提供技术交流、市场拓展、政策解读等多方面的支持，服务会员企业提供转型改变的机会，助力企业适应市场变化，实现可持续发展。



会后，广东省预拌混凝土行业协会高级顾问陈访国向深圳协会赠送亲笔墨宝，希望深圳协会进一步体现政府与行业之间的桥梁作用，进一步发挥“砼业之家”的功效，为深圳市城市建设贡献力量。

此次广东省预拌混凝土行业协会的到访，为深圳水泥及制品行业带来了宝贵的经验和启示，为深圳协会的工作指明了新的方向。深圳协会将以此次交流为契机，进一步加强与广东省混凝土协会的沟通与合作，共同应对行业面临的挑战，携手推动行业高质量发展，为实现行业的可持续发展贡献力量。

广东省预拌混凝土行业第44次联谊会暨省协会会长办公会议在深圳顺利召开

2025年8月26日，广东省预拌混凝土行业第44次联谊会暨省协会会长办公会议在深圳顺利召开。本次会议由广东省预拌混凝土行业协会（以下简称“省协会”）和深圳市水泥及制品协会（以下简称“深圳市协会”）联合主办，深圳汇基实业发展集团有限公司支持，旨在沟通交流行业信息，深入研讨《混凝土行业高质量发展建议》，以期为行业发展提供有效支撑和引导。省协会常务副会长、副会长、深圳市协会会长及各市协会、砂浆和矿渣粉专委会负责人近50人齐聚一堂，共商行业发展。省协会联合党支部书记兼协会监事许日昌、高级顾问陈访国及秘书处专兼职工作人员参加了会议。





省协会常务副会长兼秘书长李黎主持会议

本次会议由省协会常务副会长兼秘书长李黎主持，由省协会副会长、深圳市协会会长——深圳汇基实业发展集团有限公司董承胜董事长代表主办方致辞。董总对各位参会代表的到来表示热烈欢迎，并肯定了本次会议的内容和形式，同时对深圳市协会近期的主要工作情况进行了通报。



省协会副会长、深圳市协会会长——深圳汇基实业发展集团有限公司董事长董承胜讲话

本次会议分会长办公会议和行业联谊会两个环节。

在会长办公会议中，首先由省协会林远煌副秘书长介绍了《广东省预拌混凝土行业高质量发展建议》和《广东省预拌混凝土行业高质量发展建议编制说

明》。接着，省协会常务副会长兼秘书长李黎通报了省协会2025年上半年主要工作及下半年重点工作计划，并对近期开展的能耗调研情况和评价企业“回头看”存在的问题进行了说明。



省协会林远煌副秘书长介绍了《广东省预拌混凝土行业高质量发展建议》和《广东省预拌混凝土行业高质量发展建议编制说明》

在行业联谊会信息交流环节，省协会林远煌副秘书长首先作《广东省预拌混凝土行业上半年经济运行分析》报告。2025年上半年，全省预拌混凝土产量同比下降6.3%，全省混凝土产能发挥率仅23.77%，属产能严重过剩的行业。随后，省协会常务副会长兼秘书长李黎提出在当前行业内卷严重、产能过剩的情况下，企业该如何考虑生存和发展的的问题。深圳汇基实业发展集团有限公司董承胜董事长表示，目前行业处于大洗牌的变革时期，企业惟有适应时代发展需求，通过采取绿色、低碳和信息化智能化手段降本增质，才能在市场竞争中可持续发展。省协会副会长单位深圳市昊伟控股有限公司林国伟董事长等副会长及代表、深圳市协会等各市协会秘书长，紧紧围绕混凝土行业高质量发展建议稿、绿色低碳、整治内卷、数智化转型、信息价、试验室管理、检验能力大对比、新能源车、固废消纳使用、高质量发展保障措施等推进行业高质量发展相关内容展开了讨论和交流。与会代表们积极建言献策，提出培育一批行业标杆

企业、AI智能化赋能、提升产品差异化竞争力、建设产销数据平台、增加不同区域的差异化实施细则等具有建设性和针对性的意见建议，取得如期效果。



省协会副会长——深圳市昊伟控股有限公司董事长林国伟讲话



省协会副会长——深圳市恒利隆控股集团有限公司董事长尹炳辉讲话



省协会副会长——广东新业混凝土有限公司董事长林震讲话



省协会副会长——东莞市广创混凝土有限公司董事长陈光讲话



省协会副会长——汕尾市富丽混凝土搅拌有限公司董事长黄思爽讲话



省协会副会长代表——华润建材科技控股有限公司结构建材市场总监陈伟讲话



省协会副会长代表——广东粤构新型建材产业有限公司生产中心部长陈泽江讲话



省协会副会长代表——中建西部建设集团第四（广东）有限公司业务经理胡克涛讲话



各地市协会负责人讲话

下一步，省协会将继续发挥引领作用，积极搭建交流平台，加强与政府部门的沟通协调，及时反馈行业诉求，争取更多政策支持。同时，省协会也将持续推动行业的绿色低碳，智能化发展，助力广东省预拌混凝土行业实现可持续、高质量发展。

至此，会议各项议程顺利完成，圆满结束！本次会议得到了深圳汇基实业发展集团有限公司的大力支持，在此表示衷心的感谢！

来源：广东省预拌混凝土行业协会

协会组织行业人员参加2025中国国际混凝土博览会

为推动行业高质量发展，推进行业规范化、标准化、信息化建设，引导企业转型升级，在协会的组织及夏云秘书长的带领下，我行业混凝土、新型墙体材料会员企业的60余名管理、技术人员于9月5日、6日前往广州会展中心参加2025中国国际混凝土博览会（以下简称博览会）。



本届博览会，全景式呈现从砂石骨料、外加剂、高端机械装备到预制构件、管桩、艺术混凝土及固废资源化利用的全产业链创新成果，以科技赋能推动行业高质量发展。现场亮点频现：搅拌站智能控制系统实现生产全流程数字化管理，超高性能混凝土在桥梁、建筑装饰等领域的创新应用打破传统材料的性能边界，低碳胶凝材料的研发突破为“双碳”目标提供关键技术支撑，3D混凝土打印技术则以定制化、低损耗优势重塑建造模式，这些技术充分展现了行业在绿色化、高端化、智能化方向的突破。这些新亮点，深深吸引了企业参展人员的驻足停留与探讨。

此次展会之行，无论是设备产品的参观还是技术论坛的交流，企业参展人员感到获益匪浅，面对现行市场的激烈竞争与内卷，大家都表示要将这些前沿信息与新技术理念带回企业再学习与研发，提升企业自身竞争力。

三、行业交流

一、混凝土养护时间总结

混凝土养护，这个看似简单的“保湿”环节，却是决定建筑寿命的隐形分水岭。实验数据显示，同一配合比下，规范养护28天可使强度提升40%、抗渗性提高3倍；而忽视养护，表层失水1%就能让结构承载力永久损失15%。现实中，90%的工地却陷入“三小时覆盖、三天拆模”的速成误区：有人用薄膜一盖了之，有人趁夜偷偷断水，更有人把养护剂当万能油。结果，一条条0.1毫米裂缝在拆模第二天悄然张开，让后期注浆、加固、赔偿的费用飙升至原造价的两倍。忽视养护，就是给混凝土埋下“早衰”的种子。

不同的混凝土，如何控制养护？

1、普通混凝土

- (1) 对已浇筑的混凝土，应在混凝土终凝前（通常为混凝土浇筑完毕后的8~12h内）开始自然养护。
- (2) 混凝土试件标准养护龄期为28d，检测其抗压强度。
- (3) 混凝土浇筑完毕：① 12h内加以覆盖并保湿养护。② 浇水养护的时间，对采用硅酸盐水泥、普硅水泥、矿渣水泥拌制的混凝土，不得少于7d，对掺用缓凝型外加剂或有抗渗要求的，不得少于14d。
- (4) 整体面层施工后，养护时间不应少于7d，抗压强度达到5MPa后方准上人行走。

2、防水混凝土

终凝后应立即进行养护，养护时间不得少于14d。

3、后浇带

- (1) 应在混凝土浇筑完毕后的12h内对混凝土加以覆盖进行保湿养护。
- (2) 后浇带至少保留28d，并保持至少15d的湿润养护。
- (3) 后浇带的防水施工：① 两侧混凝土龄期应达到42d；② 养护时间不少于28d。

4、大体积混凝土

- (1) 大体积混凝土，保湿养护的持续时间不得少于14d。
- (2) 大体积混凝土：当采用普通硅酸盐水泥，养护时间不得少于14d；当采用矿渣水泥，火山灰水泥养护时间不得少于21d；防水混凝土终凝后，应立即进行养护，养护时间不得少于14d。

5、喷射混凝土

- (1) 喷射混凝土终凝后2h后养护，养护时间不得少于14d。
- (2) 气温低于5℃时，不得喷水养护。

二、混凝土试验室主任日常工作挑战

混凝土试验室作为企业产品质量控制的核心部门，其负责人（试验室主任）承担着技术研发、质量管控、生产支持及风险防控等多重职责。在实际运营中，试验室主任的工作常面临技术标准与生产实际的冲突、原材料波动与配方稳定性的矛盾、内外部协同不畅等多重挑战，这些“烦心事”不仅影响试验室工作效率，更可能对企业产品质量与市场信誉造成潜在风险。

（一）技术标准与生产实践的协同困境

混凝土试验室的核心职能是依据国家规范与企业标准制定生产配方，但其输出的技术方案需与生产环节的实际条件相适配，这一过程中常出现标准与实践的脱节，构成试验室主任的首要工作挑战。

（1）混凝土配合比适配性矛盾

试验室试配环境（如恒温20℃、原材料精准计量、专业操作流程）与生产车间的工况存在显著差异。

例如，试验室制定的C40混凝土配方在试配中坍落度损失符合标准（1h损失 \leq 30mm），但在夏季高温（35℃以上）生产时，因搅拌楼散热条件有限、砂石料温度过高，实际损失量可能达到80~100mm，导致工地泵送困难。试验室主任需频繁调整配方（如增加缓凝组分、优化减水剂掺量），但调整过程中常面临生产部门的质疑：“为什么试验室试验和生产实际差这么多？”这种质疑不仅影响技术权威性，更可能延误生产进度。

（2）工艺参数衔接问题

试验室确定的搅拌时间、投料顺序等工艺参数，在大规模生产中可能因设备性能差异（如不同搅拌楼的搅拌强度、螺旋输送机精度）而失效。某企业曾出现试验室标定的“90秒搅拌时间”在老旧设备上无法使混凝土匀质化，导致试块强度离散性超标（标准差 $>$ 3MPa），但生产部门以“设备无法提速”为由拒绝调整，试验室主任需耗费大量精力协调设备改造与工艺适配，过程中常陷入“技术可行但生产不可行”的僵局。

（3）应对策略

建立“试验室-生产”联动验证机制，对新配方实行“小试-中试-量产”三级验证：小试在试验室完成基础性能测试；中试在生产线上按5~10立方米规模试生产，模拟实际工况（如高温、高湿度环境）；量产前组织技术交底会，向生产班组明确配方调整的触发条件（如砂石含水率每变化2%，用水量对应调整10kg/m³）。同时建立工艺参数动态数据库，记录不同设备、不同环境下的最优参数组合，形成《配方适配性手册》，减少重复沟通成本。

（二）原材料波动引发的质量管控压力

混凝土质量的稳定性高度依赖原材料性能的一致性，而砂石、水泥、外加剂等原材料的天然波动性，使试验室主任长期面临“配方不变但产品性能漂移”的管控难题。

（1）砂石料质量波动

作为混凝土主要骨料，砂石的细度模数、含水率、含泥量等指标常随产地、开采批次发生变化。某试验室曾连续一周检测到河砂含泥量从3%飙升至5.8%，超出国家标准限值（≤3%），按原配方生产的混凝土出现流动性骤降、强度偏低等问题。试验室主任需紧急调整外加剂掺量（从1.2%增至1.5%）并增加水泥用量（每立方米提高20kg），但这一调整导致生产成本上升，引发财务部门质疑。若不调整，则面临产品质量风险，陷入“质量与成本”的两难抉择。

（2）水泥与外加剂适应性问题

水泥的矿物组成（如C₃A含量）、碱含量变化，可能导致与外加剂的适应性下降。某批P.042.5水泥因C₃A含量从8%升至11%，与聚羧酸减水剂配伍时出现“急凝”现象，试验室紧急更换外加剂型号，但新外加剂的减水率差异又需重新调整配方，整个过程耗时48小时，导致多个工地因等待合格混凝土而停工，试验室主任需同时应对生产部门的催单压力与客户的投诉。

（3）应对策略

构建原材料“预警-调整-追溯”全链条管理体系。在预警环节，建立原材料关键指标的动态监测机制，对砂石料实行“车检+批检”双重控制，对水泥、外加剂每批次进行适应性试验（如净浆流动度测试）。在调整环节，制定《原材料波动应对预案》，明确不同波动幅度对应的配方调整方案（如含泥量每增加1%，外加剂掺量

提高0.1%)，授权试验室主任在紧急情况下的配方调整权。在追溯环节，通过ERP系统将原材料批次、配方参数、生产记录、产品性能数据关联，出现质量问题时可4小时内定位原因，减少责任推诿。

（三）内外部协同中的沟通壁垒

试验室作为技术核心部门，需与生产、销售、采购、客户等多方主体协同，但各方立场与诉求的差异，常导致沟通低效甚至冲突，成为试验室主任的日常管理痛点。

（1）与生产部门的协同冲突

生产部门追求效率与成本，试验室强调质量与标准，目标差异易引发矛盾。例如，为保障大体积混凝土的水化热控制，试验室要求采用“双掺”技术（粉煤灰+矿粉）并延长搅拌时间，但生产部门以“掺合料储备不足”、“搅拌效率降低影响产量”为由抵制，试验室主任需反复进行技术论证，甚至通过管理层协调才能推行，延误最佳实施时机。

（2）与销售部门的需求错配

销售部门为争取订单，常向客户承诺超出企业技术能力的指标（如“3天强度达到设计值的90%”），试验室评估后认为无法实现，但销售部门以“客户是重要战略伙伴”施压，迫使试验室调整配方（如增加水泥用量、使用早强剂），导致成本上升且质量风险增加。某案例中，试验室为满足销售承诺的“抗渗等级P12”，采用高胶材用量配方，最终因水化热过高导致工地出现裂缝，试验室主任需承担技术责任。

（3）与客户的认知差异

客户（尤其是施工单位）对混凝土性能的理解常存在偏差，将施工不当导致的问题归咎于产品质量。例如，工地因振捣不充分出现蜂窝麻面，却投诉混凝土“和易性差”；养护不到位导致强度不足，要求试验室承担责任。试验室主任需携带试块、检测报告赴现场沟通，有时还需组织第三方检测机构进行验证，整个过程耗时耗力，且难以完全消除客户疑虑。

（4）应对策略

建立标准化沟通机制与责任边界，对内制定《部门协同手册》，明确试验室与生产、销售部门的权责。试验室负责提供技术可行的配方与参数，生产部门负责按标准执行，销售部门不得承诺超出技术标准的指标，重大订单需经试验室技术评审。对外与客户签订《技术协议》，明确混凝土性能指标的检测标准、责任划分（如施工养护不当导致的质量问题由客户承担），定期组织客户技术培训，讲解混凝土性能与施工工艺的关联性，减少认知偏差。

（四）技术创新与成本控制的平衡难题

随着建筑工程对混凝土性能要求的提升（如超高强、自修复、低碳等），试验室需持续开展技术创新，但创新投入与短期成本的矛盾，使试验室主任面临“要不要研发、如何研发”的决策困境。

（1）新型材料应用的成本压力

为响应“双碳”政策，试验室计划推广低碳混凝土（如使用工业固废替代50%水泥），但新型掺合料的采购成本比传统材料高15%，且需要改造储存与计量设备。财务部门以“成本上升影响利润”为由反对，试验室主任需测算长期收益（如碳减排补贴、绿色建材认证带来的市场溢价），但短期难以量化，导致研发项目推进缓慢。

（2）特种混凝土研发的风险成本

针对重大工程需求（如超高层钢管混凝土、水下不分散混凝土），试验室需投入大量资源研发特种配方，但研发失败或工程需求变更可能导致投入浪费。某试验室为研发C100超高强混凝土，耗时6个月、消耗原材料价值30万元，最终因工程设计变更放弃应用，试验室主任需向管理层解释研发价值，承受成本压力。

（3）应对策略

构建“分级研发+成本共担”机制。将研发项目分为“基础型”（如常规配方优化）、“改进型”（如低碳材料应用）、“创新型”（如特种混凝土）三级，基础型由试验室自主开展，成本纳入日常预算。改进型联合采购、生产部门共同推进，成本按比例分摊。创新型对接具体工程项目，与客户协商研发费用分担，降低企业单方风险。同时建立研发成果转化评估体系，对成功应用的技术给予团队奖励，激发创新动力。

（五）团队管理与人才留存的长期挑战

试验室工作专业性强、压力大，技术人员需具备材料学、土木工程等复合知识，且需长期积累实践经验，试验室主任在团队建设中常面临人才短缺与流失问题。

（1）技术传承断层

资深技术员掌握大量“隐性知识”（如凭手感判断混凝土和易性），但因缺乏系统梳理，难以传承给新人。某试验室一位工作30年的老技术员退休后，年轻团队对特殊气候条件下的配方调整频频出错，试验室主任需重新摸索并承担试错成本，影响工作效率。

（2）人才流失风险

大型工程企业与科研机构常以更高薪资、更优平台挖角试验室骨干，导致技术团队不稳定。某企业试验室三年内流失5名核心技术员，新招聘人员需6~12个月才能独立工作，期间试验室主任需承担大量基础工作，精力被严重分散。

（3）应对策略

建立“传帮带+职业发展”双轨机制。在知识传承方面，组织资深技术员编写《试验室操作手册》，录制关键操作视频，开展“师徒结对”培训，将隐性知识转化为显性标准。在人才保留方面，设计技术序列晋升通道（如助理工程师-工程师-高级工程师-技术专家），提供专项培训基金与研发课题经费，让技术人员看到职业成长空间。同时建立弹性工作制度，平衡试验室工作与个人生活（如避免无意义的加班、保障探亲休假），增强团队归属感。