

商品混凝土成本优化技术方案

概述

商品混凝土是现今用量最大的混凝土种类，其特点是材料波动性大、标号多、可操作时间多样化以及对泵送要求高。随着建筑业的发展，商品混凝土的价格战愈演愈烈，混凝土成本的降低也迫在眉睫。

由于多年来大规模的基础设施建设，优质天然砂、一级粉煤灰等资源日益稀缺，混凝土用原材料质量逐步下降，如水泥掺合料种类增加、细骨料以机制砂为主且粉含量增多、粉煤灰品质变差等。原材料的这些虽然可以降低混凝土的成本，但却为混凝土质量带来隐患。为此，寻求聚羧酸减水剂可满足低标号商品混凝土复杂原材料体系，显得更具有实用性。

方案设计

1，在不改变现有配合比的基础上，直接用聚羧酸减水剂替代萘系，减水剂掺量降低；可以提高混凝土的和易性，有利于现场施工；混凝土强度不发生变化；混凝土成本可以小幅度降低。

2，了解现用材料特点，重新设计新配合比，降低混凝土生产综合成本，获得工作性良好的新拌混凝土并保证硬化混凝土的强度。

3，聚羧酸减水剂为水性环保产品，存放及使用过程之中不会结晶，不发生堵塞管道、影响生产的事件，使用方便、洁净，可提高生产效率；生产和使用过程之中不会对环境造成危害，可以避免因环保问题带来的投诉。

应用案例

由于聚羧酸减水剂掺量低，减水作用强，早期强度高，后期强度增长，可以减低胶凝材料用量，达到节约材料降低成本目的。

某拌站使用萘系减水剂和聚羧酸减水剂的混凝土综合成本分析

材料成本：水泥 350 元/t,粉煤灰 155 元/t, 矿粉 275 元/t, 砂 80 元/t, 石 70 元/t

萘系	配合比中各材料用量 (kg/m ³)							外加剂掺量/%	外加剂成本	单方成本	
	Vivid500	水泥	粉煤灰	矿粉	砂	石	水				胶凝材料总量
C15		150	107	35	840	1060	175	292	1.20	7.71	227.82
C15		131	117	40	850	1070	173	288	0.60	7.78	225.66
C20		186	107	40	830	1070	175	333	1.20	8.79	242.78
C20		170	120	35	840	1065	173	325	0.60	8.78	238.25
C25		205	95	40	825	1055	174	340	1.50	11.22	248.55
C25		186	95	45	820	1055	173	326	0.80	11.74	243.39
C30		230	105	45	805	1060	175	380	1.50	12.54	260.29
C30		216	105	50	800	1065	175	371	0.80	13.36	257.53
C40		320	90	71	710	1040	173	481	2.00	21.16	296.24
C40		308	96	71	710	1045	176	475	0.90	19.24	291.39

本说明书仅供参考之用，不具任何保证性质，请预先试验其适用性。