

上海中心大厦——超高层混凝土施工的“中国方案”

关键词：自主创新、国家工程、智能建造

作为中国第一高楼(建筑高度 632 m)，上海中心大厦在软土地基条件下攻克了多项世界级施工难题。项目团队通过材料创新与工艺突破，实现了超高层建筑技术的重大跨越。

(1)材料创新方面：

研发的 C60 高性能混凝土采用“矿渣粉+纳米添加剂”复合配方，抗裂性能较传统混凝土提升 40%，强度指标完全满足 120 年设计使用年限的要求。

自主研发的聚羧酸系高性能减水剂实现了关键技术突破，使混凝土坍落度经时损失率控制在 10% 以内，成功打破国外技术垄断。

(2)施工工艺突破：

首创“智能温控+循环冷却”系统，通过实时监测混凝土内部温度场，将核心温差严格控制在 25℃ 范围内，有效抑制水化热裂缝。

应用 BIM 技术进行全流程施工模拟，配合智能布料系统实现毫米级浇筑精度，创造单次连续浇筑 5000 m³ 无裂缝的行业纪录。

(3)技术集成创新：

项目构建了完整的超高层混凝土技术体系，实现从原材料、配合比到施工工艺的 100% 国产化。这种系统性的技术创新，标志着我国在超高层建筑领域完成了从“技术引进”到“标准输出”的质变。

上海中心大厦的混凝土结构不仅刷新了物理高度，更凝结着中国建设者的智慧结晶。该项目的成功实践证明，中国工程师已完全掌握超高层建筑的核心技术体系，正在用自主创新重新定义世界建筑的高度标准。

思政点：科技自立精神；新时代奋斗者精神8 4 8 引领担当精神8