

初始方案施工难度大 奥运“鸟巢”要减肥8万余吨 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/615/2021_2022__E5_88_9D_E5_A7_8B_E6_96_B9_E6_c57_615489.htm 国家体育场“鸟巢”方案的编织状钢结构造型十分独特，却相应地极大提高了施工难度和造价。记者昨天从市科委了解到，一项名为“奥运场馆结构选型及优化设计关键技术”的课题，将通过大幅减轻建筑钢结构自身重量的方法为“鸟巢”结构“瘦身减负”。据了解，该课题针对国家体育场“鸟巢”结构的初步优化设计认证目前已完成，将为“鸟巢”破土动工之后的建筑施工方案提供可行性参照。据课题负责人清华大学董聪教授介绍，“鸟巢”初始方案的用钢量估计在13.6万吨左右，将直接造成造价高、施工难度大等不良后果。因此，降低“鸟巢”的结构自重势在必行。董聪同时表示，进行结构优化设计，必须要尊重建筑师的原创思想。这就像时下的吸脂美体术，只能在不改变人外观和容貌的基础上，减去多余脂肪，达到健美目的。据介绍，在“瘦身减负”过程中，专家们将在保持建筑外形和构件外廓尺寸的前提下，通过根据实际情况优化结构构件的截面厚度，采取局部构造性增强等措施，为场馆进行整体的科学“瘦身”，以达到减轻结构自重的目的。经过优化，“鸟巢”结构自重可降低至5.3万吨左右，减重8.3万吨，降幅达60%，将大大降低建筑成本。可能有人担心这样会降低场馆的质量性能，但董聪表示，“鸟巢”结构优化前后的对比显示，“瘦身”后的场馆各项性能指标均得到提高。如优化后的场馆的负重变形大大减小，其稳定性和稳健性增强了，可抗8度地震。这类似于举重运动员在赛前通过节

食等手段减轻体重。虽然绝对力量可能会下降，但下降幅度远不及体重下降幅度，结果其比赛成绩不降反升。1 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com