



# 盛景 奥运

One World One Dream

淇溪晚报



11版

## 2008北京奥运会开幕纪念专刊

编辑 / 邵海燕 2008年8月8日 星期五 E-mail: hqxx@china.com.cn

# 奥运场馆 奇思妙想创奇迹

获得2008年奥运会举办权后,北京开始了有史以来规模最大的体育场馆建设。遵循“科技奥运”的理念,众多的北京奥运场馆成为展示中国建筑新材料和新工艺的精彩舞台。

### “中国造”的“鸟巢”

2008年北京奥运会主体育场——国家体育场被人们亲切地称为“鸟巢”。将在2008年8月8日绽放出耀眼光芒的“鸟巢”,拥有多个令人骄傲的世界之最:目前世界上规模最大、用钢量最多、技术含量最高、结构最为复杂、施工难度空前的超大型钢结构体育设施工程。

北京城建国家体育场工程总承包部总工程师李久林告诉记者,“鸟巢”的钢结构在世界上是独一无二的。在“鸟巢”之前,国内从未生产过这种高强度的钢材。为推动国内钢铁生产企业技术创新,“鸟巢”工程的承建方北京城建集团专门拿出科研经费支持国内钢厂量身打造Q460 高强钢板。在国家标准中,Q460 的最大厚度只是100毫米,而“鸟巢”这次使用的钢板厚度史无前例地达到110毫米。

据工程技术人员介绍,Q460 建筑用钢是我国科研人员经过3次技术“攻关”才研制出来的,不仅在厚度和使用范围上都前所未有,而且具有良好的抗震性、抗低温性、可焊性等特点。如今,中国自主研发的钢材,撑起了“鸟巢”的钢筋铁骨。

北京市2008 工程建设指挥部办公室副总工程师丁建明介绍说:“‘鸟巢’外部钢结构的钢材用量为4.2万吨,整个工程的总用钢量,包括混凝土中的钢材、螺纹钢等达到11万吨,没有使用一公斤外国钢铁。‘鸟巢’是地地道道的‘中国造’。”

### 中国式创新的“水立方”

阳光下的蓝色气泡“水立方”也拥有两项“世界第一”:一是在世界上规模最大、构造最复杂、综合技术最全面的工程建设中运用聚四氟乙烯(ETFE)立面装配系统;另一个则是当今世界上最大的游泳馆。

在“鸟巢”西侧,梦幻般的国家游泳中心“水立方”的墙体设计中,建设者大胆求新,突破了传统做法,首创以泡沫结构为基础分割出建筑的整体形状和各个内部空间,实现了从墙壁到天花板的整栋墙体结构连接顺畅自然、严丝合缝。这种泡沫式的设计看似不如传统结构结实,但实际上它非常坚固,在吸收地震能量方面也非常理想。

“水立方”设计方、中建国际(深圳)设计顾问有限公司总建筑师郑方告诉记者,基于“水立方”设计方案原创特点,确定了三大科技攻关课题,分别是钢结构关键技术、ETFE 膜结构装配系统关键技术和室内环境系统关键技术。

“水立方”的科研攻关在解决一系列科技难题的同时,在很大程度上填补了国内外在建筑科技领域的技术空白,有力推动了科学技术产业化和国外技术的国产化进程。

半导体(LED)照明是新一代照明技术,“水立方”业主对其有浓厚兴趣,但心里没底。科技部有关部门牵头组织国内最具优势的科研单位与业主一起进行分析论证,国家863计划也给予大力



支持,科技工作者全力攻关,最终取得了一系列的技术突破,为“水立方”的景观照明提供了坚实的科技支撑。

据相关科研项目专家介绍,使用LED照明,不仅比普通照明节能近70%,而且由于采用了计算机编程控制,可以显示各种不同颜色和

动态图案,为水立方营造出变幻莫测的光影奇观。

钢结构安全与健康监测、基于ETFE 膜的大空间声学效果控制、热回收空调技术、场地照明高强度气体放电灯专用电源HEPS系统、智能救生系统、智能应急照明控制系统、智能消防系统……美轮美奂的

“水立方”中包含的科技奥运内容不胜枚举。

### 中国标准的奥运场馆

北京奥运场馆凝聚了中国人的智慧,从结构设计到新型材料,从施工工艺到质量检测标准等各方面都形成了一批自主创新的成果。凭借

勇攀高峰的创新精神,“鸟巢”、“水立方”等一大批奥运场馆从宏伟的蓝图变为令人称奇的现实,也在奥林匹克史上留下极为精彩的一页。

在奥运场馆建设中,打着中国烙印的新标准、新工艺不断浮出水面,包括大跨度结构温度场研究、钢结构复杂节点研究、弯扭构件设计理论研究等核心技术。作为奥运工程建设中的一号工程,“鸟巢”施工过程中形成的自主创新成果《新型多面体空间钢结构设计理论》填补了世界建筑业的空白。在混凝土结构施工中,也有两项科技成果通过专家鉴定。

北京市科学技术委员会副主任杨伟光说,在结构方面,由于北京奥运场馆的造型设计复杂,使得建筑结构复杂,建设跨度大,这些因素在工程建筑当中既是重点,又是难点。钢结构面临的最大挑战是安全问题,因为钢会变形,变形会导致出现安全隐患。为了保障场馆在今后能够安全使用,有关方面制定和形成了一整套从建设到使用,以及应对未来突发事件的全部监测技术,并已全面落实。

丁建明介绍说,在钢结构技术方面,我国有5个方面已经达到国际领先水平,有15个以上方面达到了国内领先水平。

际先进水平。

国家体育场监理单位中咨工程建设监理公司副总工程师叶军说:“这些新标准、新工艺是北京奥运会为世界留下的一笔宝贵财富,今后将成为同类建筑的重要参照。”

(据新华社)

**奇瑞 A5**

**中国A+家轿 安全领跑**

**激情体验 邀您共赏**

**中国A+家轿 安全领跑**

奇瑞A5,采用8级车架技术的多连杆后悬架和先进的Con-bus智能系统,凭借4552X1750X1463mm超大车身和ACTECO1.6L 80KM/147NM的卓越动力,打造领先同级的中国A+家轿,拥有“Safety Cell”单元化车身结构,配备ABS+EBD,四轮盘式制动和SRS双安全气囊等主动安全装置,成就C-NCAP权威碰撞测试中最佳成绩。

奇瑞A5,中国A+家轿,安全领跑!

**庆奥运顺利开幕,我公司将于8月9日举行展示试驾活动,到店就有礼品赠送,并对所有车辆实行特价销售,活动当日还将对所有奇瑞汽车进行免费检测,望广大车主莫失良机!!!**

**鹤壁市永兴汽车销售服务有限公司**

地址: 新区107国道大转盘东北角

销售热线: 2171585 2172929 服务热线: 6999800 2172928

