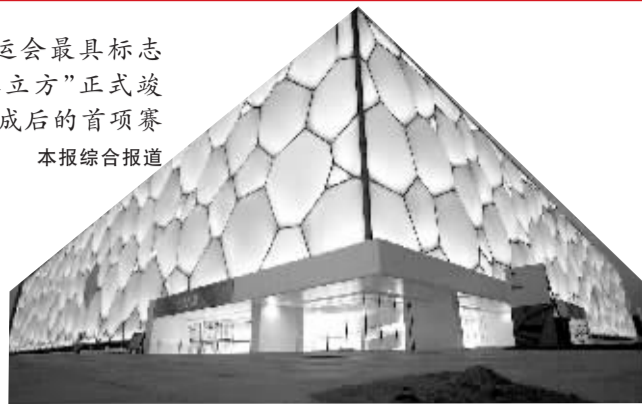




距北京奥运会
开幕还有
192天

历时4年多的建设,昨天上午11时,北京奥运会最具标志性的场馆之一、世人瞩目的国家游泳中心——“水立方”正式竣工亮相。1月31日至2月5日,“水立方”将迎来建成后的首项赛事——2008年中国游泳公开赛。
本报综合报道



科技唤起“水”生命

昨日上午,历时五载的“水立方”正式开门迎客



水立方内的游泳中心内景 新华社发

简介

共分为4层可容1.7万名观众
与“鸟巢”遥相呼应

“水立方”与国家体育场“鸟巢”分别位于中轴线两侧,一方一圆,遥相呼应,构成了“人文奥运”的独特风景线。整个“水立方”分为4层,其中负一层是比赛工作区,一层和二层分别是游览区和观众席,三层为场馆预留经营场地。2008年奥运会期间,可容纳1.7万名观众的国家游泳中心将承担游泳、跳水、花样游泳等比赛,奥运会期间将有42枚金牌在此场馆产生。奥运会赛后,水立方将改造成为以“运动培训、文化娱乐、健身休闲”为一体的、为市民服务的多功能国际化时尚中心。



竣工典礼



观众席



泡泡吧

揭秘·骨架 “火柴棍”搭起水立方

外表温柔的“水立方”虽然拥有独一无二的钢铁骨骼,然而它也给施工出了一道前所未有的难题。中建一局集团建设发展有限公司项目经理孙洪庄告诉记者:“水立方”的建筑结构来自于肥皂泡堆积的概念,因为要造出水分子的感觉,每个气枕都是不规则的多面体,所以气枕依托的钢架构也要求是多维空间的12面体或者14面体,搭建这样的钢架构在国内乃至世界上都是第一次。

整个钢结构包括3万多根杆件,1万多个节点,这些钢架围成的“格”都是不规则的六边

形,因为这种形状受力结构最稳定,而且看起来也美观。然而杆件和节点如何进行空间定位成了设计和施工人员最头疼的问题。孙洪庄说:“从2005年6月就开始摸索尝试,先安的几根很不理想,上去之后一焊就变形了,后来采用了GPS定位系统,并在施工前用杆和节点形态相似的火柴棍拼出形状,突破了技术障碍,安装速度也加快了,一开始是每天几根,然后是十几根、几十根,最快的一天是200多根,而且全部安装完成后钢结构一次卸载成功。”

揭秘·皮肤 “创可贴”修补受损“泡泡”

构成“水立方”皮肤的是3000多个由ETFE膜制成的不规则的气枕泡泡,遇到意外破坏如何保护气枕成了人们关注的问题。据孙洪庄介绍,在场馆四周设有一圈高两米的护栏,并在护栏内开凿了一道宽6米、深0.5米的护城河,很难从外部对膜进行人为触摸和破坏。由于气枕是半透明的,鸟不会在上面停留,屋顶的气枕框架边缘还装有极细的钢丝线,防止鸟对气枕造成破坏。在场馆内部,观众也只能在170平方米的泡泡吧里近距离接触气枕,其他区域

都无法触摸。每个气枕都有相对独立的充气口和放气口,受到局部破坏时不会造成整体“泄气”,由于气枕内的气压只比大气压稍大,即使被利器扎破也只会“慢撒气”,而且气枕的气压是由电脑控制的,可随时进行监测,万一出现外膜破裂、漏气的情况,工作人员在8小时内就可对破损的外膜修补或更换,用类似创可贴的专用胶带就可修补小面积的破损。

“水立方”大事记

- 2003年 1月15日,建筑设计方案面向全球招标;7月28日,设计方案正式确定;12月24日,“水立方”与“鸟巢”同一天奠基。
- 2005年 3月17日,科技攻关计划课题在京通过专家论证;6月,开始钢结构安装。
- 2006年 4月10日,主体结构封顶,钢结构安装完成;5月30日,完成全部焊接;6月16日,钢结构支撑体系被成功卸载;8月1

- 日,膜结构气枕安装作业正式开始;11月4日,外墙面贴膜全部完成;12月26日,顶部最后一个气枕安装完毕,全部外装完成。
- 2007年 12月,进行室内装修、室外铺装等收尾工程以及竣工验收准备工作。
- 2008年 1月,进行试水、调灯等测试工作;1月31日起将陆续举行“好运北京”游泳、跳水、花样游泳的比赛。

做好准备 “后奥运时代”另有妙用

奥运会结束后场馆如何利用,这是个问题。水立方在设计和筹建过程中就已经充分考虑到场馆的赛后实际利用问题。

A. 奇异“泡泡吧”藏身其中 “水立方”内部的主体是由四部分组成,靠南侧还有两个重要的组成部分没有揭开面纱,一个是戏水大厅,另一个是泡泡吧。进入泡泡吧就仿佛置身一个神秘的溶洞之中,而抬眼所见的,就是形态各异

的白色透明气泡。在泡泡吧,就是进入了一个由无数泡泡组成的奇幻世界。

B. 改造成水上游乐中心 通过奥运会后改建,“水立方”的竞赛功能面积届时将只占到总面积的21.4%左右,大部分面积在赛后将成为一个戏水乐园,包括人造冲浪海滩以及周边的水上娱乐、健身、培训等设施,建成后将是北京最大型、最全面的市民水上游乐中心。

奥运多棱镜

奥运拉拉队正式成立



本报讯 近日,北京奥运会、残奥会拉拉队正式成立,300多名骨干接受首次集中培训。

拉拉队员们首次穿上印有“北京奥运拉拉队”字样的红色训练服。在北京志愿服务指导中心副主任陈膺指导下,队员们进行手势、节奏、口号等技巧培训。“鼓掌的时候,手要交叉着拍才会更加响”。陈膺在现场不断调动队员们的热情,要求队员们鼓掌至少要11下,同时保持微笑。由于队员们在比赛中主要是在看台上为运动员加油,陈膺设计了4种人浪方式,有长城形、阶梯形、波浪形等。 木木

陈慧琳、陈奕迅等当选奥运火炬手



本报讯 香港演艺明星陈慧琳、陈奕迅、杨千嬅以及两名运动员和两名公众代表将成为北京奥运会香港及澳门奥运火炬手。

这三组奥运火炬手分别代表了港澳的不同行业。由市民选出的两名火炬手公众代表分别是阮维新和林冠成。阮维新现任香港基督教高级主任,工作之余积极参加慈善工作,追求健康的生活方式。林冠成从事体育教育工作,是澳门羽毛球总会及跳绳协会会员,投身于运动事业的发展和推广工作。 木木

奥运会比赛用足球发布 “长城之星”有中文



本报讯 近日,北京奥运会的比赛用足球“长城之星”正式发布,球体充分体现出了中国特色,除了使用了标志性的中国红外,更是首次在足球上出现了中文:“中国”字样,而这两个字是中国足球元老年维泗题写。图为年维泗和“城市之星”在一起。 木木