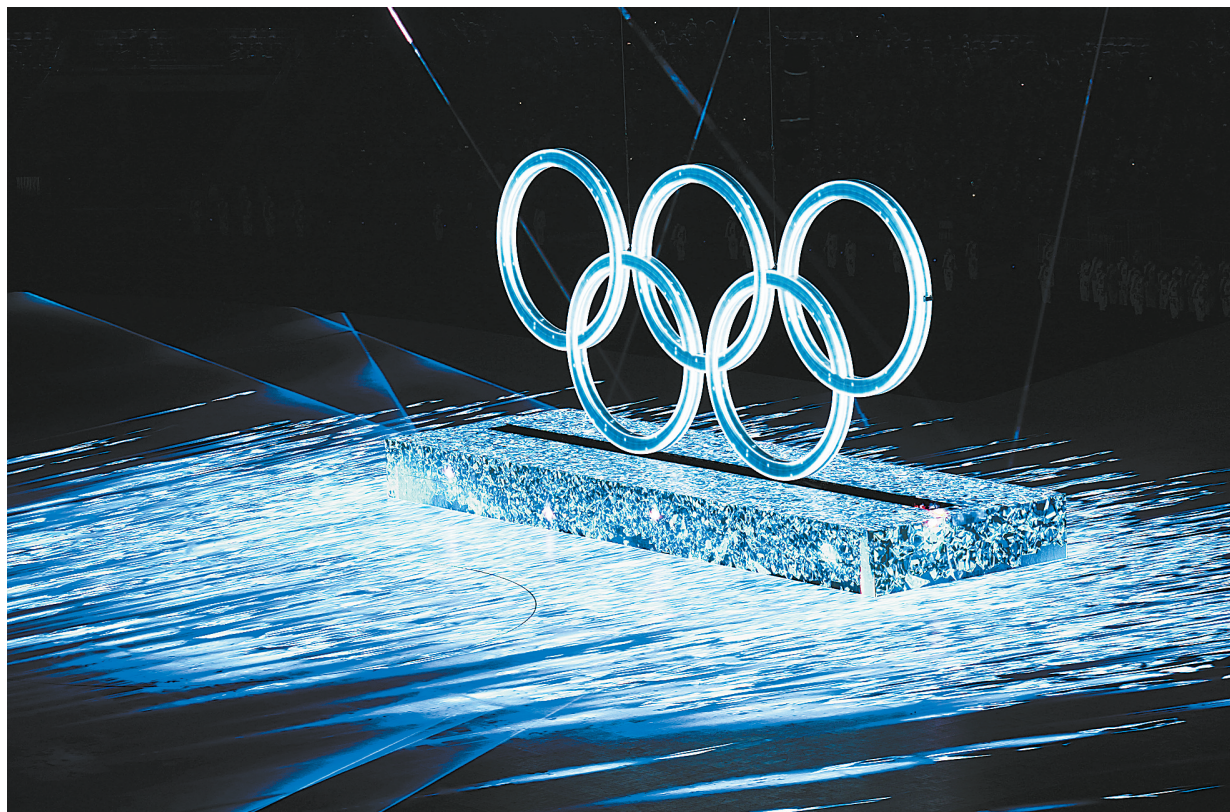




# “冰雪五环”设计400多版

## ——张艺谋及主创团队详解北京冬奥会开幕式



2月4日晚,第二十四届冬奥会开幕式在北京国家体育场举行。这是开幕式上的“冰雪五环”。新华社发

### 奥运史上最大光影“冰面”:呈现全新视觉盛宴

开幕式上,巨型“冰面”地屏,闪亮“冰雪五环”、AR效果雪花等数字光影特效轮番亮相,实现多维视觉效果。开幕式灯光总设计沙晓岚介绍,为实现逼真的冰雪效果,整场开幕式运用实时捕捉、裸眼3D等多种演艺设备和技术,其中不少为全球首创,可以说是一项庞大复杂的数字创新工程。“视效项目涵盖17个流程环节,包含5800多秒数字内容,约29万帧,渲染时长约2430机时。地屏(冰面)和竖屏(冰瀑)的视频分辨率极高,总面积约15个IMAX大小。”

❄️【奥运史上最大“冰面”】整场开幕式中,表演者的舞台是一块巨型光影地屏,营造出超大“冰面”的视效,每一秒地屏画面都在根据节目的调整而变化,或空灵或浪漫,呈现独特美学。“2008年奥运会,我曾想用这种方式,但当时的技术尚不成熟。”开幕式视效总监王志鸥说,“如今这块地屏成为奥运史上最大的‘冰面’,也是开幕式最大亮点之一,展现出中国科技和演艺技术的迅猛发展。”

❄️【视效团队成智慧“大脑”】地屏制作和演艺涉及软硬件、播控等多

项课题。“我们如同开幕式的智慧‘大脑’,根据张艺谋总导演的创意,不断优化节目的各个环节。”王志鸥说,首先,视效团队将所有创意内容全部数字化,使所有主创、编导、演员等一目了然,提高设计和排演效率;其次,在硬件方面,对光影屏清晰度、色温、分辨率、附着材料等硬件参数进行大量研究,使它既能达到流光溢彩的效果,又能最大限度接近冰雪质感;再次,对“鸟巢”360度视角下的表演不断设计研究,布设机械装置,满足现场和电视机前观众的视觉需求。

❄️【“冰雪五环”设计400多版】在“冰雪五环”展示环节,一滴墨从天而降,逐渐幻化为黄河之水,滔滔不绝,在场地上奔流。“山水画”与“黄河水”的观念相结合,展现了一幅兼具传统美学与现代科技的图景。飞流直下,奔汇成“冰”,场地中央“一方水”从“冰面”中升起,凝固成冰。当其升至最高点时,由激光点亮为冰立方。水墨动画风格的运动人形和冬奥会历届举办地名称在冰立方中变换闪烁。随着冰球运动员的挥杆,冰球冲出,冰立方在激

光雕刻效果下渐渐碎裂,一个晶莹剔透的“冰雪五环”在冰立方中逐渐显现,缓缓升空……张艺谋对该环节的创意设计这样评价:“有科技含量、有文化韵味,又有炫酷的现代感。数字光影的‘冰雪五环’与‘巨型雪花’交相辉映,这是人类文明与奥运精神的交流与对话。”

“创意中,大到‘黄河之水’的视觉图案设计、‘冰雪五环’的屏幕拼接,小到如何使‘冰立方’撞击形成的碎冰‘跳跃’更为灵动,都需要细致的数字设计和研究。”王志鸥举例说,“团队先形成以项目管理、视觉设计、多媒体设计、装置设计等工种为构架的研究小组,对该环节的动态演绎制作80余版,设计效果图400多版,完成动态视效内容3000多秒。屏幕中的水流图像,是经过图像处理算法,机器‘学习’大量中国传统水墨画,建立水墨纹理特征模型,以此生成风格化的山水图像。我们将三维动画转化为激光机需要的点位数据,并实现快速的效果迭代,满足创意更新需求,这是数字科技对中国传统水墨风格的解构与重塑。”

### 冬奥焰火:“双线五环”寓意“双奥之城”

🔥【焰火用量仅为北京夏奥会10%】“开幕式焰火表演秉持简约理念,时长总计仅约3分钟。环保弹药只有1800发,用量仅为2008年北京奥运会的10%,但更精益求精。”开幕式视觉艺术总设计蔡国强介绍,这次不再过多使用氛围焰火,而为冬奥会专门开发“雪花”“冰花”等多种造型的焰火品种,营造空中的“北国风光”。

🔥【双线立式五环寓意“双奥之城”】“当五环形状的焰火亮起,观众又

回忆起2008年北京奥运会那个充满激情的夏天。”蔡国强说,“但与2008年单线卧式五环不同的是,本次开幕式闪耀的是双线立式五环,有‘双奥之城’之意,颜色更好看,造型也更饱满。”

🔥【“迎客松”体现焰火设计水平】“开幕式期间,盆景状的‘迎客松’焰火在‘鸟巢’上空绽放,场馆与焰火巧妙结合,既寓意欢迎全球运动员和观众,又为新春佳节增添绿意。”开幕式焰火执行设计及技术总监察灿煌介

绍,“迎客松”燃放虽然只有十几秒,但它是所有焰火品种中试验次数最多的。“烟花炸开时本来呈立体四散喷射状,但‘迎客松’造型要求焰火只能向上喷射形成松针形状。对此我们根据‘树干’和‘树杈’的比例、造型高度,安排弹药发射和炸开时间点等要素,对传统焰火产品加以改造,并历经多次试验,最终获得成功,体现出较高的焰火设计水平。”

(据新华社北京2月4日电)

### “筑梦冰雪 喜迎冬奥” 鹰城中小學生 快来参加活动吧

□记者 王辉

本报讯2月4日,从市教育局传来消息,为丰富中小學生体育文化生活,欢庆北京冬奥会开幕,市教育局自本月起举办2022年“筑梦冰雪 喜迎冬奥”全民健身主题实践活动。

市教育局群众体育科工作人员肖瑶说,活动为期三个月,对象为全市中小學生,内容有以下三项:

手抄报展示活动。以北京冬奥会和冰雪运动为主题,要求内容积极健康,题材不限,要求手写、手绘,杜绝复制粘贴、电脑制作、半成品描绘。

“一起向未来”主题征文比赛。作品要求内容真实,情感真挚,题目自拟,体裁不限,字数一般控制在400字至1000字,须为原创,严禁抄袭。

“冰雪大闯关”线上知识竞赛。关注“平顶山市教育体育局”微信公众号,进入“筑梦冰雪 喜迎冬奥”全民健身主题实践活动页面即可参赛。

### 朗诵诗歌迎冬奥

□记者 曹晓雨

本报讯“……追求更高,追求更快,追求更强,让体魄强健、体质提高……”近日,矿工路小学曾楚涵等5名學生朗诵诗歌《冬奥畅想》的视频被多个平台转载,获得网友好评。这是矿工路小学迎冬奥活动的一部分。

据该校少先队大队辅导员董艳介绍,为迎接北京冬奥会,让學生们体会奥林匹克精神,该校举办了“助梦冰雪 相约冬奥”主题活动。活动形式多样,學生们既可以通过滑雪、堆雪人等接触冰雪,也可以通过书法、朗诵诗歌、设计手抄报等方式歌颂冬奥。

“这次冬奥会意义重大,学校的活动,鼓励孩子們以自己的方式助力冬奥。”2月4日,曾楚涵的妈妈王银英说,“曾楚涵接受过播音主持方面的培训,她主动联系相熟的四位同学,拍摄了集体朗诵视频。”

当天,记者在该校的活动成果展示链接里看到,學生的手抄报大多描绘长城、天坛等北京建筑,用大面积的蓝色渲染冰雪世界,还摹画了吉祥物“冰墩墩”“雪容融”等。

### 录制手势舞送祝福

□记者 燕亚男

本报讯2月4日,在宝丰县赵庄镇军营村,该镇妇联“四组一队”成员利用休息时间,录制了《一起向未来》手势舞,为冬奥健儿加油。

当天,大家在网上搜索《一起向未来》手势舞,一遍遍认真看回放,很快就学会了整套动作。在拍摄视频时,大家遇到了困难,不是跳得不整齐,就是拍摄角度和画面不好看,为表达对北京冬奥会的热切期盼和美好祝福,大家不厌其烦地一遍遍重复动作,最终顺利完成了拍摄。

能用这样的方式为北京冬奥会助力,队员们都非常自豪。该镇妇联副主席刘欢欢说:“听说拍摄视频为冬奥健儿加油,大家都积极。”