用科技诠释唯美中鱼

本报记者 张保淑

"北京奥运会开幕式表演更像是关于中国的历史课,而这次的表演则是中国主题的科幻电影,通过它,我看到了中国的未来。"

"非常棒,表演展示的是当代中国的缩影,通过科技手段让大家在一定程度上了解了一个活力四射的中国,我很期待4年后报道北京冬奥会。"

这是两位外国记者对韩国 平昌冬奥会闭幕式上"北京八 分钟"演出的评价,代表了很 多观众的共同的看法和感受, 也道出了该演出的导演张艺谋 的"初心"。

作为中国最优秀的电影导演 之一,张艺谋数度结缘奥运,执 导过雅典奥运会闭幕式上的"北 京八分钟"、北京奥运会开闭幕 式,在举世瞩目的奥运舞台上, 向世界展现中国风采。当平昌冬 奥会闭幕式"北京八分钟"导演 的担子"压"在他肩头的时候, 68岁的张艺谋再次披挂上阵,为 国出征,带领团队开始了为艺术 呈现"北京冬奥"和"中国"而 努力创作,并从一开始就遵循 "大道至简"的逻辑,追求"简 约""纯粹"的表现风格。为 此,他不仅实现了创作理念的创 新,而且空前地调动和使用包括 人工智能在内的最新锐的现代科 技, 使其成为艺术表现的核心手 段之一, 营造了如梦如幻艺术氛 围,向全世界诠释了唯美中国的



风

变

彰

新

时

分分秒秒如梦如幻

每一秒都是流淌的诗意、都是流动的音符、都是生动的画卷。这是"北京八分钟"给很多观众的直观感受。随着《歌唱祖国》背景音乐响起,在两位"熊猫队长"的带领下,24名轮滑演员身着发光衣平均分两组从舞台两边向中心滑动,而跃动的彩色线条随着他们滑动的轨迹延伸。舞台正中央呈纵向排列着的是24个各载着"冰

屏"的智能机器人,它们整齐 划一地呈现并变换着相同色彩 的线条等几何图案。

接着,舞台地面巨型屏幕 快节奏地变换着各类图案,时 而色彩斑斓、时而灿若星河。 "冰屏"变换着队形,错落有致, 而"熊猫队长"领着轮滑队员做 出滑雪或者滑冰的姿势,敏捷 地在"冰屏"间穿行,追随着他 们轮滑轨迹的线条不时变换着



颜色,并组成不同的图案,演绎 出冰球、冰壶等冬奥项目和"中 国结""长城"等极具中国文化 特色的符号。与此同时,"冰 屏"阵列如丝带般飘动,它们都 同时呈现鸟巢、国家大剧院等 北京文化地标。

接下来,激动人的一幕出 现了:轮滑队员的脚下先后 "画"出线条飘逸的五彩祥龙和 华美绚丽的凤凰图案。而"冰 屏"展示的是飞奔的高铁、飞架 的桥梁、翱翔的 C919 大飞机和 凝视宇宙的中国"天眼"射电望 远镜等中国近年来骄人的科技 成就。随着光影再次变化,"冰 屏"组成圆形,同步播放着世界 各国儿童的笑脸,而"地球"在 圆环正中心旋转。轮滑队员在 "冰屏"外侧滑动,组成同心 圆。随后,舞台光影加速旋转, 在正中央幻化成一个"互联网 隧道"的入口,"熊猫"队长化身 信使,穿越由光影组成的隧 道。接着,一段影片描述信使 飞回北京等中国各地,收集各 行各业的中国朋友的"邀请", 同时,新时代中国"新四大发 明"——高铁、网购、移动支付、 共享单车在影片中一一呈现出 来。之后,"熊猫"信使从"互联 网隧道"回到平昌冬奥会闭幕 式现场,向世界发出"2022相 约北京"的邀请。

▼"熊猫队长"人偶形象

熊猫队长成科技精品

与"冰屏"联袂演出的是动感、时尚的轮滑队员,其中高达2.35米的领滑队长颇为引人瞩目,是演出的焦点和亮点。

这一方面在于其憨萌可爱的"熊猫"人偶造型,代表了享誉海内外的中国经典形象;另一方面在于他们是串起整个表演的一条"红线",不仅领衔演出,而且作为信使,完成了"互联网隧道"穿越,沟通了场内与场外、北京与平昌,并向全世界表达了"2022相约北京"的邀请。

"熊猫队长"人偶无疑是极具智慧的创意,因为它选取了熊猫这一最经典的中国特色文化符号,同时在形象制作上选取了具有浓郁地方风格的四川大木偶,而参与道具制作的剧院是中国国家级非物质文化遗产——川北大木偶的唯一传承单位。然而,从制作上来说,为满足表演要求,"熊猫队长"实现了对传统工艺的创新,是不折不扣的现代科技产品。

据四川南充大木偶剧院院长唐国良介绍,作为熊猫道具,"熊猫队长"在宽广的舞台上要醒目突出,这就要求其尺寸要高大,佩戴上发光设备。同时,作为适合穿戴的便捷表演道具,其重量必须严格控制。

为此,制作团队在原有的工艺基础上不断进行改良。在选材上先后尝试了人造纸藤、天然白藤、竹篾条、铝合金丝、碳纤维条、PVC仿真藤条等多种材料,进行了上百次测试,才最终确定了用铝合金管材和碳纤维条相结合,配合上LED灯的制作工艺。最终版的熊猫道具,高2米35,而重量却只有10公斤。这比初期的版本轻了很多。对此,唐国良非常感慨,深切体会到传统非物质文化遗产也要适应时代要求,依靠现代科技成果可以把其升级为更受欢迎、更具时代特色的高科技产品。"没想到大家共同努力,能做出这么高科技、轻便、同时能达到演出效果的大道具。"他说。

时光荏苒,2004年雅典奥运会闭幕式上的"北京八分钟"如在眼前:灯笼、旗袍、脸谱、二胡、琵琶、武术……各类中国元素奔来眼底,一批又一批演员轮番登台演绎。14年后的今天,韩国平昌冬奥会闭幕仪式上的"北京八分钟"与之相比显得那样简约:除了24扇屏幕,从头到尾只有20多个滑轮演员,服装道具几乎整齐划一,前后动作没有多大变化。用张艺谋本人的话来说,就是透着艺术的"纯粹"。

"张艺谋风格变了,大场面不用人 海战术了。"通过平昌的"北京八分 钟", 观众一夜之间发现了一个不一样 的张艺谋。而张艺谋本人显然也承认了 这一点,他在接受采访时坦言,雅典奥 运会时心太重,什么都想演。"当时演 出的名字就叫《从奥林匹亚到万里长 城》。你听,这怎么演?"张艺谋回首往 事更像是在"诉苦",为自己彼时的导 演风格形成寻找"客观条件"。的确, 在当时国人"百年奥运、一朝梦圆"的 期盼中, 在海外对中国了解程度亟待提 高的大背景下,张艺谋在有限的8分 钟,用全面展现中国传统经典符号的 "大制作"今天看来或许有"太腻"之 感,但是在当时的确是深受海内外欢迎

与其说是张艺谋的导演风格变了,不如说是时代变了,中国的发展阶段变了,中国的发展阶段变了,中国人自我认知和观察世界的眼光变了。14年弹指一挥间,回首我们走过的2004年,虽然远不是沧海桑田,但是我们的确已经跋涉过一段相当长领路,实现了举世瞩目的跨越。就科技领路,实现了举世瞩,北斗导航试验系统初建到开始服务全球,嫦娥工程从正式启动到实现月面软着陆,蛟龙号从立项启动到实现月面软着陆,蛟龙号从立项

智能冰屏起舞有道

"北京八分钟"如行云流水、一气呵成。而清新飘逸、流动变换的24扇"冰屏"是达到致臻至美演出效果的核心要素之一。值得注意的是,在宽阔的冬奥会闭幕式舞台上,"冰屏"绝不仅是服务于演出的某种道具,而且是核心演出主体之一,占据了场上全体表演主体的"半壁江山"。在张艺谋导演生涯中,这无疑是空前的。而"冰屏"的表现没有让张艺谋和团队失望,完美地实现了"万象移动,自由转换"的预期目标。

作为场景的呈现主体,"冰屏"是超炫的、立体的、变幻的。作为现代显示技术前沿科技,"冰屏"是一种新型LED屏,其高达85%的超高光线通透率将

对冰雪主题的画质呈现提高到令人吃惊的水平。即使通过电视转播来欣赏,"冰屏"呈现的转播画面也是非常精美的,在闭幕式现场的观众自然可以得到更赏心悦目的享受。对于4000平方米的巨型舞台和超大型的体育场演出场地而言,"冰屏"的制作尺寸必须足够大。据"冰屏"研发团队负责人、深圳壹品广电股份有限公司北京文艺表演项目总监黄庆生介绍,为"北京八分钟"演出,他和团队协力攻关,实现了生产工艺的升级,实现了"冰屏"制作尺寸和显示效果的突破,获得过国内国际多项发明专利。"这次我们做出的屏幕长度达到3米,而且屏幕中间没有横梁,这种工艺目前在世界上我们应该是第一家。"黄庆生这样对媒体说。

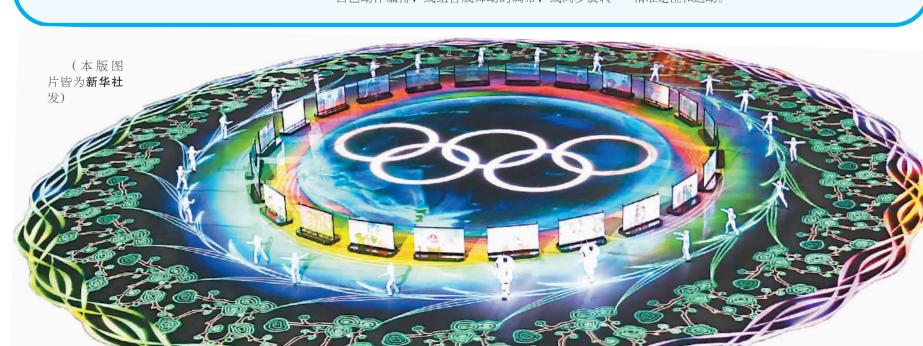
"冰屏"的魅力更在于其华丽的"舞步"。绚丽的舞台之上,24扇"冰屏"不仅协调配合,完成了自己动作编排,或组合成舞动的绸带,或同步旋转

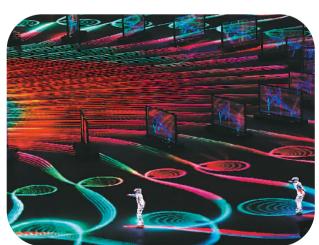
变换相同角度,或组合成圆环,而且还与现场轮滑队员、地面屏幕显示进行联动表演,配合得浑然天成、天衣无缝。其背后的秘诀是载着它们翩翩起舞的移动机器人,依托的是中国最先进的人工智能技术。据机器人研发团队负责人、沈阳新松机器人自动化股份有限公司移动机器人事业部总裁张雷介绍,此次表演难度很大,一方面,机器人要做非常复杂而有艺术特点的动作,另一方面,其运动姿态又要与演员表演、演出音乐、地面影像和场地灯光等的高度统一。不仅如此,表演场地大风和低温也

给机器人的动作协调带来不确定性。 为确保演出效果,张雷和团队不仅升级了全新导航控制算法,而且对机器人通讯系统进行了抗 寒、抗风测试和加温处理,以确保所有移动机器人 在演员移动频繁、场地光照复杂的情况下仍然能够 精准定位和运动。

平昌冬奥会闭幕式

"北京八分钟"演出现场





平昌冬奥会闭幕式"北京八分钟"演出现场

后初步研制到形成蛟龙家族系列,载人航天从首次进入太空到即将迈步空间站建设,高速铁路从开始引进技术到成为亮丽的中国名片出口世界……今天,中国在大数据、云计算、人工智能等新兴领域保持旺盛创新势头,有些成就甚至走在世界前列。用张艺谋的话说,"今天,我们的国力不可同日而语了",以更加成熟自信的眼光看待自己和世界。因而,他在执导时思路是追求"艺术上的纯粹"和"统格",只要将只是抗众思力,

"简约",呈现的目标指向是充满生机与活力的当代中国。 在具体表现手段上,张艺谋无疑走的是一条"依靠中 国科技呈现科技中国"的路径。他全面拥抱人工智能等现 代科技,并以此为依托,变革舞台表演形式,不仅在服 装、道具、灯光等层面引入最新科技,而且让机器人担纲 做主演之一。在具体表现内容上,他通过现代现实技术与 动感舞蹈结合等全新的方式去呈现祥龙、凤凰等中国传统 的元素,实现了跨越时空的科技与艺术的高度融合。当然 了,中国人的网购、移动支付、共享单车等现代科技新生 活也得到了艺术展示。

作为导演,张艺谋对人工智能在艺术表现中的运用有自己的理解和体悟。他认为,表面上看起来是机器人在表演,但是真正在"表演"和接受考验的是其背后的人。因为再智能的机器终究是人的智慧的产物,再完美的表演终究是人设计的结果。也正是从这个意义上来说,他认为,此次在平昌的表演与雅典奥运会闭幕8分钟表演最大的不同在于迈入了新时代的中国。新时代里的中国人表现出的崭新的精神风貌,他们更加奋发有为,挺立世界科技潮头。