

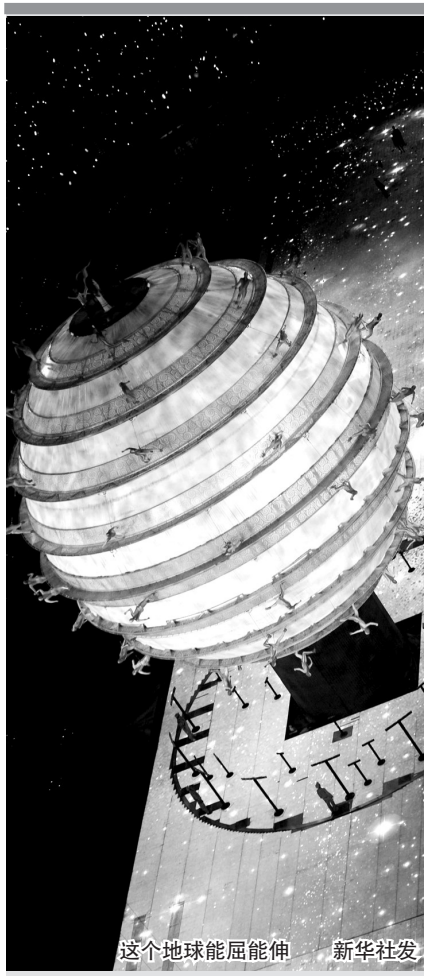
百年梦圆

## 飞鸟翱翔鸟巢上空 人类漫步蓝色星球

# 科技添翼 梦想成真

华表的影像流淌在徐徐展开的巨大卷轴上，“飞鸟”和“鲸鱼”自在翱翔“鸟巢”上空，人类在冉冉升起的蔚蓝色星球上漫步，闪烁的星空变幻成通体晶莹的“鸟巢”……视觉和感官上的震撼，让观众切实感受到“同一个梦想”。北京奥运会开幕式到底施了什么魔法？高科技，让天才的创意变为现实。开幕式技术制作组组长于建平说：震撼来自创新方案和高新技术的大量结合。北京采用了历届奥运会最复杂的技术系统，采用了大量世界尖端的新技术，具有鲜明的特点。

据新华社电



这个地球能屈能伸 新华社发



千人演绎“活字印刷” 新华社发

### 长147米,宽22米的画轴如梦如幻

#### 4.4万颗LED(发光二极管)打造多媒体空间

非凡的光影效果为本届开幕式的成功奠定了基础,被广泛应用于演出的LED(发光二极管)在这里得到最大限度的利用,创历届之最。无数颗LED将体育场打造成数字时代的多媒体空间。虽然整个开幕式时间很长,但蓄电瓶等科技攻关技术,解决了LED的能源难题。

开场的画轴打开在一个巨大的LED屏幕上。屏幕长147米,宽22米,是科技含量最高的一个巨大平台,构成历届开幕式面积最大的一个舞台,上面铺了4.4万颗LED。LED制造的光影效果和表演密切结合,幻化出各种图案,将观众引入梦幻般的世界中。高科技的LED地面经过反复测试,完全经得住演员踩踏、水浸等考验。

升入空中的“梦幻五环”,也是由4.5万颗LED在一张大网上描绘而成。连演员身上的演出服也缀满了一颗颗LED,随着演员阵形变化,让星空降临人间、“鸟巢”幻影重现……

在地面系统上,雅典的创意是用一个大水池移植了“爱琴海”,而北京则用地下舞台浮出“画轴”,徐徐展开中华五千年历史。

### 直径18米的“地球”能屈能伸

#### 铝合金感光材料让球体结构柔软

演出核心的中心舞台,是一个直径20米的升降台,藏在体育场中央的巨大“地坑”中,“地坑”顶端的盖板可以平移。

卷轴和“地球”都是从这个“地坑”升起,其中卷轴预先放置在盖板内,而直径达18米的“地球”又如何藏身呢?原来,这个“地球”是先压缩在地下的,也就是说,球体结构必须是柔性的。而用升降台升起球体之后,演员需要在球体的立面上表演,因此升起后又要具有很强的稳定性,才能保障演出安全和效果。感谢高科技的铝合金感光材料,让“地球”能屈能伸。

“地球”的创意十分新颖,也是最能表现“同一个世界、同一个梦想”的亮点。“地球”上装有9个轨道,58名演员用威亚拉着,像失重般进行倒立行走及空翻等高难度动作。这项技术是国内首次使用,国外也不多见。

### 29个大脚印一步步走进鸟巢

#### “膛压发射”技术保证焰火同时燃放

不可不提的是焰火表演。象征奥运会一步步走向北京的29个大脚印,从“鸟巢”内壁飞泻而下的“星星瀑布”……北京奥运会焰火技术上获得了不少突破。

焰火实施方案采用的是“膛压发射”专利技术。这项技术能够通过控制膛内压力和发射高度,同时发射几十发弹丸,在同一高度起爆,还可调整形成不同造型。其平面造型如“大脚印”、“笑脸”等十分成功,是本次焰火发射的主力军。

由于焰火表演发射点分布在许多地方,如何保证时间上的紧密配合?这就用到科技部立项支持的空气发射技术。该项技术利用高压空气和芯片焰火弹,在芯片设定的时间起爆,使理论上的时间误差仅有几毫秒。

由科技部立项支持的还有一项焰火项目“微烟花”。专家们通过对焰火的配方进行

调整,改变了传统使用的原料,大大减少了焰火燃放后的烟尘污染。北京奥运会开幕式上尽管燃放了4万余发焰火,但所造成的烟尘污染却为近几届奥运会开幕式最少的一届。

### 巨大“活字”上千名演员同时表现

#### “演出套”各种节点提高节目准确性

“活字印刷”的表演也是一大亮点。舞台上凸现的巨大“活字”并不是由机械操控的,而是由上千名演员表现的。技术人员在他们的“演出套”上设计了各种节点,提示里面的演员能找到坐标,找到队形,提高了节目的准确性。

这是首次在大中型文化活动中使用技术监控系统。所有演员都靠识别码来控制,把所有的流程都通过计算机控制。同时又实施了先进的通讯系统,为每个演员配备了耳麦。

### “飞鸟”、“鲸鱼”从哪里游来

#### 120台幻灯投影机实现人与自然和谐相处

“飞鸟”、“鲸鱼”从哪里来?以前开幕式上使用幻灯投影技术,而本次则使用万相多媒体装备。在“鸟巢”顶部营造出上千平方米的“碗边”屏幕,显现出“鲸鱼”自在游动的清晰画面,很好地表达了人与自然和谐相处。NBA的篮球场上经常使用此装备,但一般只用8台左右。这次开幕式使用了120台。

北京奥运会开幕式上还有许多创新的技术方案。例如,3000多组演出用灯是空前的,比雅典奥运会多2/3,但费用却仅相当于雅典的2/3。使用的光纤传输系统品质好、更保险。

通惠 货运·搬家专机	招聘司机·搬运工 68858772	顺利 67211067 上海江苏专线
空房保洁 65238888	长短途货运 63939450	民泰 63826779 加东货车
千喜 68855333	顺利 63929250	康利 68615666
千喜 66378222	顺利 66314999	66666009
千喜 65736333	专业搬运钢琴	66668855 66662155
金水区 67333333	天顺 66667771	拆装家具·空调·长短途货运搬家
66665500 66665511	专业搬钢琴·拆装家具·拆装空调·长短途货运24小时服务	金水管城 66666212 吉利 66666448
顺发 66666610 长泰货运	中国服务业协会常务级单位	66666010 专业搬钢琴
66345555	63333331 军工 各区	二七 69110952 平安 69110953
大顺 65651818	67420111 10线	66238066 平安 66833811
66666565	66666662	金水 60101199 各区总机 67668981
61322222	65999999	免费客服电话: 8008836093
66722222	拆装家具·移修空调·长短途货运	大热 60999999
66668877	招司机	中原 60978696 金水 63836633
66669977	吉利 66669903	7533118 水 63943188
61655555	68178888	管城 66250116 区 65752118
65011111 三人专业搬钢琴	职业搬钢琴	66835700 二 68885959
如意 66666660 移修空调	68888887 拆装专业保洁	66353118 七 67625577
		66316118 区 68281111
		63818118 114查询直转大众搬家

军★民 63607777	惠 66222358
63732111	65222999
专业搬家 长短途货运	网址: zzhmbj.com.cn
利 68888888	123
67111111	1
66666611	1
63929333	1
66836587	1
114转利民搬家	
06年度荣获河南省“百姓信赖诚信企业”	
吉祥 63388888	
63688888	
65788888	
热线: 63831383 67999999	
65558888 66310000 66338704	
66200777 66665666 66697777	
67273888 63957777 63777777	
63730222 65591666 63620000	
114转吉祥搬家	
网址: www.jxbj.com	
118114转吉祥搬家	

66666212 吉利 66666448
66666010 专业搬钢琴
69110952 平安 69110953
66238066 平安 66833811
60101199 各区总机 67668981
免费客服电话: 8008836093
大热 60999999
中原 60978696 金水 63836633
7533118 水 63943188
管城 66250116 区 65752118
66835700 二 68885959
66353118 七 67625577
66316118 区 68281111
63818118 114查询直转大众搬家
专业拆装 空调家具 免费客服电话: 8008836566