

精彩“8分钟”背后的精彩

2018年2月25日晚，第23届冬季奥林匹克运动会闭幕式在韩国平昌落下帷幕。按照惯例，奥运会闭幕式上会为下一届奥运会主办城市预留出8分钟的表演展示时间。

作为2022年冬奥会的主办城市，北京此次带来了一场名为“2022，相约北京”的视觉盛宴：不仅综合运用“轮滑演员、地面投影、动态视频和玩偶等表演元素，还首次使用了24个隐形机器人参与表演，以此展现出冰雪运动和中国文化的特点，完美地诠释了2022年北京冬奥会的“人文奥运”和“科技奥运”精神。

人们为“北京8分钟”的精彩绝伦拍手叫好，但并不知道，这8分钟的成功，是一群人努力的结果。其中，有一支来自北京理工大学的科技团队，他们凭借源于军工品质的过硬技术，推动学科深度交叉融合，用数不清的8分钟攻坚克难、自主创新，最终成功为“北京8分钟”保驾护航，他们就是北理工虚拟仿真团队。



“3”



2017年6月，基于北理工多年来服务国家重大活动的经验和技术优势，结合表演任务的特点，北京冬奥组委组织了北理工“3”的虚拟仿真团队，\*+其，-、合北京/影学O，为北京在2022年冬奥会闭幕式上的表演12:技术支撑与保障。

这次表演任务的5678深9:重大; <是=>人展示?与论@的新时A中国BC, ΓA表E北京F式G出相约2022年的HI J, KLE冬奥会MN北京OP。

Q此, R“任务S的北理工团队下T有UVWX, Y真Z[, 在\年时间]不^\_拟演`a的功, bc, 力c完美演def`g其团队的作品创5。h其是日1年12月以来, 技术团队j是京最kl n线, no 2个多月竖3在ppqr作st, uvf演组形成w演\yz{ }与~工作。

!“北京8分钟”表演”素多创`过#%、wy&、度`等特点, 北理工虚拟仿真团队用影视虚拟)作技术和数\*表演与仿真技术, 自主+C了, -、新的`e; 文/表演演`a以gx, 彩w与效`验O`a。



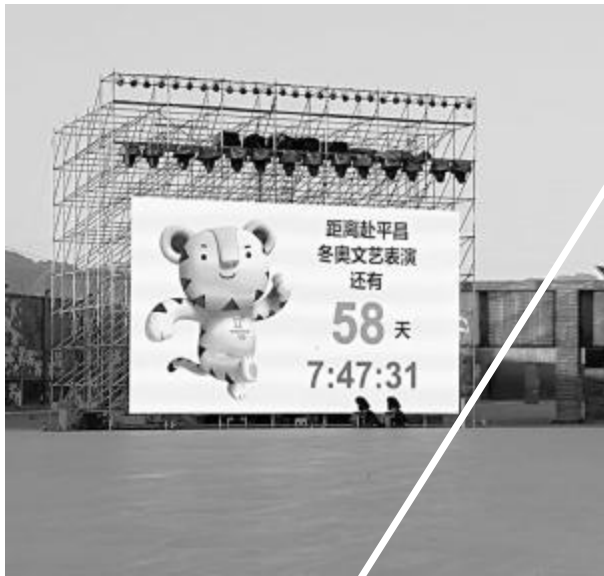
“其中, 文/表演演`a以7视觉化的1面和23、视频等多4:56; 8、?; 4: <表演z{的真-

: xy彩w与数\*验O` aL79创5数5M化为N >数5, Of表演”素M>wy, P保()数5在时间、Q间上的一RS与ZGS。T时; ; 还, 9N>中UV的N >数5在表演”素中TW, @vf演~时,KY演员和道Z的队形[态以g演员的\态, 以] OfSo^\_的`w; 演员a, bcdX地了e自f与理g运动h`j间的kl Pg时mF, n以~时, oc地pq表演z{。

r于此, -`a, -s5表演创5z{ 9t场文/表演的过#。u仿真, v好地保O了wP[5]与现场wy工作的x(M>, Q: n”了f演组和参演团队的一R好y。

FXz的{度: |, 在此次“北京8分钟”的表演中, 最}人~`深的还”数, 的“大”了。~上, ; 们的 ST 有这支, 团队的技术支撑。

虚拟仿真团队以北理工自主+G的 一 现-, 为基, 创新S地! 此次表演中的大 道Z M >了“视觉V”: 为大 道Z的q, P9其与] u演员的, 相结合, F: 使演员在道Z] ua, ?! 地X ” qu。



“8”, 2008

“数\*表演仿真技术其~是r北京奥运会带动`来的。”团队成员 I J道。

2006年, 北京奥运会闭幕式[工作]启动j, f演组! ”了#%%, \*+北理工-G科, 优势, 为奥运 v`w工作M>技术上Z{。n”这任#%自, 但他a“地Y”时+G团队的不; 时们的 a, 奥运表演bc的3%, 人的`e`还不成pe。”面=场, 运会的, 人的动态拟`a在北京奥运会f演团队, 人的大/术g下n考, “交S E 拟仿真`ab”大的`上, 这在“是”的任务。”为了在技术上 o K`给了`a和硬`a, 大 仿真`a在大`人群上的不。此j q, 他们心`f演组-, }仿真`a在奥运会的w演] }中`主”。在 届奥运会中, r于场面相!, 多心`动手 M> 拟理, 还现~场, 仿真`v 是`于一个 v`的地, ; 北京奥运会“`八`的人群动态拟, 借v数\* 拟仿真`j”。在#%面w的难 D多了一个—技术和, f上, 届奥运会P 有7 j道, “等于是在 E`过”。

了技术上b“ o~现, }#% ” 力的还有t]的, “在人群仿真(, 国) 还有`家。有自`的`a, 他们a在为奥运`技术上的Z[。]”这`在的`!手”北理工团队的。D重了一。

2007年4月, 一 经GH下来的 幕式^\_在北京O 闭式xy, #%带(团队 >12技术支3。f`xy的 W深N, 一 w演中的~。 a 起来。“时f演团队分为`f演和现场f演, `f演, , t8上的O, 现场f演, 公“`演员中, M>^上的Of, 现场f演r于f字人群中, t8, ? ZG地理e` f演的52, wy=不`,”团队成员 ! J道。

此时, 北理工的技术优势和军工作B 出来, 团

拍, 完成f演们的TW交 O。现将f演们`过平/ , dRR 来自`的。 2, 以! 地2的任5一点M>~时, , “ 此一来, 现场f演有了。 , j, `f演的O。”F是这个不, 但却`用的 B`a, }团队n”了f演组的 WY7, n了一个不`的~`分。

2007年8月24日, 北京理工大学组`技术\_的与+, 为了验O这`的`的精GS与~用S, 团队特5! 奥运会的 幕式M>了`拟仿真, 用数\*还`现场。“ 时`闭幕式工作u 和平u、 / ef演、 ef演、 ef演了。`g`会`此x(, 们演示了30分钟, 了10分钟, f演组]一R 过了, 9月18日奥组]下了任务。”F北, 北理工团队F式`了奥运 闭幕式仿真`拟工作的重任。

2008年北京奥运会 幕式上, “文\*” “ ” “”和八“ ”等`点^\_成功的 S, 有北理工团队的努力与。F是以北京奥运会为`点, F 2008”O18, # \$%带E最`用于军 场仿真的“科技”。 =军 融合, =国家重大活动, =国化, 工j 的`上, 演d`精彩。

8

一场完美演出的 S, 一H有一支 出的f`演g技术团队的 出; : 一支优`技术团队的 f S, a一H有!不`的。

F E“上8分钟, 下8年功”。2010年, 北京市& 委会, 合北京市科学技术 员会, 合了了《&于`北京地`等学`北京市重点~`学p的知), 数\*表演与仿真技术北京市重点`院f, 这! 团队来K`是一 G展`| 上的 #`“数\*表演与仿真技术, 多人`”。这`技术是`工#、`学工#、; `机科学等工#科学q/`术学、`理学、`会学等`学科的交`点, 7 E是一个G展中的`新交叉学科。

“年来, 国家`q重`发展文化 t和科技 t, 学`度重视推动新`交叉G展, 们`的技术和实验大有7为。”`%`%(`~验p以数\*表演与仿真技术为主”+ z, 以面= 来文化创5 t的重”科学 为`数\*表演与仿真交叉学科z =自f特点, Z`G展w, 数\*表演、, 创5的新`、`理、`新z`和新技术, 展国学术交, `交叉学科 |, 创新S人, 一`学术`、`R力于北京`会经 G展和文化创5 t`作出j 多出。

“5年的G展过#中, ~验p`8 果 : 有`的数\*表演理`8`与 M的技术支`平, 在数`8、演/科技、人群仿真等( 特`优势 ; n了`文、(、`等多`成果, 了大`新`合`人; 成了`与中`视、中`O的u T创新~`验p, ! 国文化创5 t`的G展”重”的支`M作用。

F 是有重点~`验p平`的支3, 虚拟仿真西队G, 技术`力不^`! o`多了多`国家`大活动的数\*`仿真`a的+G, 用北理工人`~的技术`力为国家盛`保驾护航。

北京奥运会S, 团队了“国# 60`年群z \$>仿真]、xy与O`a”“国# 60`年`%晚会数\*`仿真`a”“国家科技支`}&—`美]”与`彩w&(技术+ `与`a”“) 70`年\*`大会X+`人员服务, 理`a+G和服务]以g”) 70`年\*`大会-`·`| ]和B) 仿真`a`等在]的`一/重大`\_和任务, Pno`9`年科技v`力`晚。



这其中, 1 团队122新的一场“硬4”, 5 2015年为) 6( 70`年78`活动12`技术保4, 团队成员 A: @9成“一场c度与`力的@:”。此次78`活动中, r于X+`人群`v`大, 使人`群`~有`的`结与>?`是影`G`活动成`的&(O素1`



