

# 谷爱凌、苏翊鸣等冰雪健儿训练为何西南飞？

探秘成都“金针菇”旱雪滑雪场背后的“黑科技”

本报记者谢佼、李力可、袁秋岳、薛晨

北京冬奥会是当下最为火热的话题，最近几日，不少人慕名前来成都尖锋旱雪四季滑雪场打卡，平时日均接待 60 余人，现在每天要涌入 300 余名“雪友”。这块看似普通的旱雪滑雪场，曾先后吸引过谷爱凌、苏翊鸣等冬奥会冰雪健儿在此训练，最忙的时候，每天有 200 余名国家和省级冰雪运动员排队上雪道。

是什么吸引了众多冰雪运动选手南下成都？“就因为这簇‘金针菇’。”尖锋旱雪四季滑雪场负责人张魏笑着说。

## 墙内开花墙外香

“金针菇”对真雪有 90% 的模仿度

“金针菇”是人们对“尖锋旱雪毯”的称呼。这种模拟滑雪材料采用特殊塑料制成，呈一簇簇整齐排列的芽状，近看头顶圆润，支撑的颈部约一根手指长，特别像一丛金针菇。据介绍，从触感、声音和滑行感受，“金针菇”对真雪能有 90% 的模仿度。

“金针菇”的灵感源起于十余年前。发明人尖锋先生是一名滑雪爱好者，也喜欢尝试各种人工模拟的滑雪方式。他曾想把当时国际流行的旱雪引入国内，但因体验不好而作罢。

“世界旱雪大约起源于 50 余年前，到 10 年前发展成为梳子式和刷子式两种，摔倒在上面特别疼，你可以想象跪键盘的感觉，再换成跪梳子。”张魏拿出样品对比，梳子式尖齿向上，刷子式则像密集的线条扫帚。

“于是尖锋就想，我们怎么不自己造一个舒适的呢？从功能出发，顶端设计成球型，不扎人，为弥补国外材料短、回弹空间小的弊端，再把颈部加长，经过调整，功能完全能够满足需要。结果一看咋这么像我们四川人烫火锅的金针菇？”张魏说，这套“金针菇”式旱雪滑道组合单元 2012 年获得了国家专利。

为了推广“金针菇式旱雪设备”，尖锋团队想了不少办法，参加过许多展销会，但没人相信



▲游客在成都“金针菇”旱雪滑雪场上感受冰雪运动的快乐。 本报记者谢佼摄

这丛“金针菇”能模拟真雪。有的客商拿起样品在地上摩擦一下，摇摇头就走了。

怎么办？尖锋团队咬牙自己投资，在成都高新区建了小型旱雪滑雪场，举办小规模赛事，邀请冰雪运动员和各界“雪友”实地体验。嘉宾里，来了一位日本籍滑雪教练佐藤康弘，对“金针菇”雪道赞不绝口，将它引入了日本。2016 年，尖锋旱雪设备进入美国盐湖城，此后又陆续进入了奥地利、加拿大、比利时、澳大利亚、瑞典、英国、俄罗斯等国家。

## 冰雪健儿西南飞

“黑科技”口碑相传引来众多专业人士

有了一定的知名度，但“金针菇”仍面临生

产、推广、运营的瓶颈。成都市新都区了解到情况后，向他们伸出了橄榄枝，希望在成都北部打造出一个体育产业集群。经过努力，一个 6000 平方米的生产基地落成于新都区工业东区，具备年产 10 万平方米旱雪毯和 5000 米魔毯的生产能力。为了完善改进及展示相关旱雪设备，尖锋团队于 2017 年建成了 60 余亩的旱雪四季滑雪场。

站在这里，只见雪场平地而起，呈现金字塔造型，雪道面积约 13000 平方米，最高处离地面 27 米，最长雪道 178 米，滑雪道近 10 条。针对冬奥会比赛项目，滑雪场后又 2020 年春节后开始增建标准旱雪滑雪大跳台 Big Air，总高度 43 米。

这个大跳台的黑科技之一在于它独特的落地气包设计。同类产品多为内凹式吸能，人掉在上面就凹陷进去，凹陷处会积水，最后人会陷进水里。而尖锋团队设计了麦秆式气包，内部是柔软的小管子，卸下大部分力之后仍然能让人滑行出去，对真雪的模拟性更高。

另一个黑科技是魔毯。一些旱雪基地没有魔毯，运动员滑下来之后要自己爬上 100 米的高坡，相当于爬 13 层楼。尖锋团队的爬坡魔毯可以节省运动员体能。

1 月 29 日，谷爱凌在个人抖音“青蛙公主爱凌”上，晒出了自己在旱雪滑雪场乘坐魔毯的视频，她左手吊着抓环，右手抱着雪板，手忙脚乱，又哈哈笑着，乐不可支。配文自嘲道：还好我的滑雪能力比我的魔毯能力强一些。

经受了疫情防控的考验，克服重重困难，大跳台于 2021 年 7 月开始试滑。先是四川省的滑雪运动队员试滑，后来一传十传百，来的专业人士越来越多。

“我记得当时看见有人上大跳台雪道，我以为是大众雪友，上去劝他下来，结果才知道是内蒙古滑雪队的教练。”张魏笑称，“我们随时守在跳台边了解运动员反馈，做了大量的修正和改进。”

苏翊鸣也来了。他早在 2014 年就试滑过“金针菇”，是尖锋团队的老朋友。上一次他是一个人前来训练。那时候，正是一年里最热的时候，苏翊鸣背来 50 公斤的装备，没有父母和教练陪伴，每天苦练 8 个小时，挥汗如雨。

2021 年，中国国家队有 8 支人马 70 余人、14 个省级队有 149 人在这里训练。排队都排不上，只能延长开放时间。常常看见冰雪健儿们在高温下上午练完下午练，下午练完夜里还要加练。

其中，谷爱凌尤为感人。训练期间，她从早上 10 点半练到下午 4 点，中午也不休息。“有可能就是在我们这里，她完善了自己的秘密武器。”张魏说。

## 南国冰雪日渐兴

推动冰雪运动发展，旱雪设备立大功

成都酷客滑雪俱乐部创始人冯宣竣，曾在日本从事了两个冬季的滑雪教练工作，如今冯宣竣选择把俱乐部开在了这个旱雪滑雪场中。10 日下午，他和俱乐部的教练们正在指导十几位小朋友学习单板滑雪。

“窗含西岭千秋雪，成都是有着滑雪文化的城市。它有西岭雪山滑雪训练场和都江堰室内滑雪训练场，不远的阿坝州茂县还有太子岭滑雪训练场。有了旱雪，可以进一步拓展滑雪时空，降低门槛。”冯宣竣说，“在‘金针菇’练习‘草上飞’，到了冬季可以自由‘雪上飞’。”

因为滑旱雪的要求比滑真雪高，旱雪滑雪场又被称为“滑雪驾校”，有助于规范基本动作。为了帮助更多人学会滑雪，尖锋团队还琢磨出一个教学黑科技——“骑行道”，初学者坐在一条长长的斜椅往下滑，十分安全，不用教练陪同。“一般 2 个小时就能脱离骑行道，进入初学道。”张魏说。

完成约 2 小时骑行道双板练习后，8 岁女孩杜艾诺勇敢来到初级道。她纵身一滑，很快就掌握了技巧，身体前倾左右摆动，像一只灵动的小鸟。

这是杜艾诺第一次到旱雪场学习滑雪，感觉好玩极了。她在电视上看到了谷爱凌夺冠，深感钦佩的同时，也生出了对冰雪运动的向往。

因为这些体育黑科技，越来越多的人在南方也找寻到了冰雪运动的快乐，冰雪运动人口大大增加。据成都市体育局统计，截至 2021 年 12 月，当地参加冰雪运动培训的人数从 2020 年的 1000 人不到，增至 4000 人，包括各年龄层群众及家庭。教练团队从 2017 年前的不到 60 人，已增长至 200 人。而尖锋团队的旱雪设备，已经应用在国内 40 余处旱雪滑雪场上。

# 跨越千年！当冰雪运动与敦煌飞天“梦幻同框”……

新华网首支 XR 创意视频跨界破圈背后的“融媒创新兵法”

本报记者马铁群、杨艾艾、魏文彬

毫无疑问，各大媒体 2022 开年大戏，是围绕北京冬奥会展开的。

如何用创意灵感实现差异化表达？如何用新科技手段服务内容产品？如何通过细节提升产品美学体验？如何用 1+1>2 的跨界联动拓展受众群？

经过 20 余天的奋战，新华网新华媒体创意工场冬奥创意团队出品的《XR 创意视频|冰雪荧煌》，用超 2.8 亿的全网访问量回答了这 4 个问题。

**回答 1：打破惯性思维，善行者无辙迹**

从冬奥倒计时 100 天开始，团队每一个人紧盯所有相关融媒产品的踪迹，经过归纳分析，团队成员发现，包括北京 2022 年冬奥会官方宣传片以及我们团队创作的《冰雪之约 中国之邀|追赶的勇气》在内的创意视频，所表达的核心诉求大多以表现冰雪之美、运动激情、勇于挑战和热爱大自然为主。然而，进行差异化表达，是团队共同认定的“雷打不动”的硬指标。

前期策划阶段，团队逐一拆解冰雪运动的特点，发现冰雪运动炫酷动作的协调感与美感，跟舞蹈有一定相似度，但仅流于表面的结合方式最终只是一张没有灵魂的画皮。怎么办？

当团队把目光放深远，东西方文化的传播和碰撞，电光火石般地激发出团队无限的创意火花——团队找到了能同时承载千年来东西方文化传播、碰撞，又在视觉表达上与冰雪运动相融的敦煌舞。一方面，敦煌文化和奥林匹克运动都能展现世界文化精粹的融合之美；另一方面，飞天与冰雪运动展现空中技巧时有异曲同工之妙。于是，“共舞”“融合”“传承”被确定为创意关键词。

有文化内涵做支撑，产品的精神内核便丰富有血。如果说，创意产品是一件定制的工艺作品，那精神内核就是创作理念，理念的高度决定着远超越器材的价值定位，再经过精心打磨，方能塑造出一件精品。

创意开头难，但团队坚信，内容永远是引发共鸣、打动受众的黄金钥匙。“新华网融媒创新兵法”有云：不断颠覆自己，善于从不同角度想问题，可能是通往创作灵感的看似没有辙迹的必经之路。

**回答 2：实现自我迭代，持续创新不离辘重**

制作周期、成本、质感，向来是让创作者反复权衡的问题。在追求高品质融媒产品的既定方针下，实拍是必须的。那么，把摄制组的大队人马拉到冰天雪地？在时间和人员有限的情况



下，团队认真评估后决定，所有拍摄都在新华媒体创意工场的演播厅完成。

XR（扩展现实技术）作为 AR、VR、MR 三者融合的终极形态，从 2020 年开始逐步进入国内媒体人的视野。当业界意识到新技术一定会带来行业变革时，新华媒体创意工场已开始部署进军 XR 的战略。基于工场已有的 MR 演播厅技术解决方案，通过引进 mo-sys 追踪技术和 Unreal 虚幻引擎的扩展现实解决方案，快速迭代为 XR 一体化展现方式，成为国内媒体罕有的 XR 应用场地。此次创意团队想要的恰好是体现冰雪运动与敦煌舞的融合，XR 正是能在同一场地实现融合的最优选。

《冰雪荧煌》作为新华网的首个 XR 创意作品，团队努力挖掘这套技术流程的潜力。UE 引擎实时渲染让拍摄团队和演员看到真实呈现的虚拟场景，彻底改变了创作方式，让不可能化作可能。比如敦煌舞演员在敦煌风格的主场景舞动，导演可以根据现场场景实时调整并指导演员的动作；演员则可以置身场景氛围，有指向性地做出到位的表演；灯光师能直观根据现场环境营造匹配的光照，并利用灯光数控台来调节色温，匹配实时渲染的影像画面本身发出的环境光，从而让演员和虚拟场景完美融合。甚至有些运镜动画可以在现场制作和修改，帮助团队最大限度地发挥创造力。无限扩展技术的应用，使舞台不再局限于四面大屏的范围，无缝扩展成了 360 度的无限空间，搭配远距离拍摄和广角镜头，能够充分体现宏大的虚拟场景。



同时，团队还运用工场自有的好莱坞电影王牌拍摄神器 MOCO 设备与 XR 虚拟系统进行“梦幻”联动。在片场，MOCO 精准按照设定好的运动轨迹进行拍摄，摄像机拍摄每一帧所在的位置都完全可控，并将自身的摄影机空间数据实时传输给 XR 虚拟系统，实现将现实摄影机与虚拟摄影机的完美融合，为实拍画面与 XR 扩展画面的合成提供了稳定的数据保障，让团队获得了一种只有动画创作中才有的掌控感，大大提升了 XR 的拍摄效率以及创意性的画面呈现。

可以说，XR 和 MOCO 的助力让团队亲眼看到什么叫“所想即所得”。“新华网融媒创新兵法”又云：科技始终是融媒体产品创意路上的粮草辎重，紧跟不掉队，不如顺应发展，冲在前面。

**回答 3：细节决定成败，天下之大作于细**

秉承“每一帧都堪当桌面”的标准，团

队对细节的把控几乎到了“吹毛求疵”的地步。

在视效和美术方面，团队根据敦煌和冰雪两大主题，共设计了 7 个 XR 场景，其中包括主场景两个（敦煌、冰山各一）、洞窟场景两个、圆形舞台场景两个（沙盘、冰盘各一）、冰雪赛道一个。每个定制化场景都根据创意需求，经历了概念设定—制作—测试—修改—微调的反复打磨过程，才营造出敦煌文化和冰雪运动的氛围。

为确保敦煌舞和冰雪运动之间衔接顺畅，团队查阅了大量冰雪运动的视频资料。随着创意脚本不断细化，导演与敦煌舞演员、威亚演员一遍遍沟通创意思路和细节。由此，团队设计了多套敦煌舞蹈和冰雪运动的相似动作，准备了细致的分镜和动作库，让两者能通过剪辑完成连贯且浑然一体的千光共舞。

服化道方面，团队采用了影视级别的梳化流程和人体彩绘，搭配定制化的服饰，烘托出敦煌舞和冰雪运动的魅力；视频第 33 秒“慧勇坚行”踏的雪是用聚丙烯酸钠造雪粉加 PVC 仿真雪花做的人工雪；1 分 17 秒“金刚力士”扬的花，来自库布齐沙漠。

满满的细节之美，溢出了屏幕。

不止一位网友点名夸赞字幕设计好看。那是团队以篆书为基础，专门为产品设计的专属字体，几番尝试后，才确定文字的横宽比例、粗细和配色，为产品增添了几分古韵。

由此可见，“细节决定成败，天下之大作于细”这一招，值得每一位媒体人在“融媒创新兵法”里划重点！

**回答 4：跨界打破圈层，才能美美与共**

确定创作思路后，团队决定大胆跨界！

其一，为表达原汁原味的敦煌文化和敦煌舞，团队与敦煌研究院和甘肃省歌舞剧院强强联手，敦煌洞窟、散花飞天、金刚力士、天宫伎乐、妙音神鸟……精心打磨出令网友直呼“身临其境”的敦煌意境。

其二，团队决定跨界采用 TVC 拍摄模式制作这支重磅创意产品，摄制的每个环节都力求呈现最专业的水准。在后期制作中，团队大量运用当下广告片中流行的剪辑和调色手法，最大限度提升了产品的观赏品质。

其三，《冰雪荧煌》的配乐是此次跨界的一大亮点。为体现“共舞”“融合”“传承”，团队把 2 分钟片子分为具有情绪起伏的 6 个段落：开场——神秘、柔美；第一段——勇敢、蓄势；第二段——隔空共舞、碰撞；第三段——静思、空灵；第四段——坚定、奔弛；结尾——

交融、隽永。当创意人员把精简有力的文案发到项目群里，大家立即觉得“内味”足了，恰似一首歌词。于是，团队立即开启“音乐模式”，寻找适合产品调性的好声音。经过几轮讨论，团队锁定了@福禄寿 FloruitShow。她们的作品编排细腻，有一种用音乐描述世界无限可能的年轻力量。经过双方的反复沟通和修改，原创歌曲《冰雪荧煌》响起，团队便笃定，这首配乐足以带动和引领受众情绪的走向，成为产品的加分项。

跨界为创意带来的惊喜有多大，从网友评论中可见一二：“神来之笔！当敦煌舞与冰雪运动相遇！”“词工曲妙”“寰宇合、传千载、文化自信、文化自信！”“这一切太梦幻了”“新华网今天推出的这个视频，别出心裁，把古典舞和冬奥会无痕结合在了一起。画风清奇，和今年春晚景观太极《行云流水》颇有几分姊妹篇的意味，大美之中散发着大气，把中国再次推向全世界。”

喜欢中国传统文化、喜欢音乐、喜爱冰雪运动的受众，都纷纷被吸引过来，“美美与共”成为了现实。

北京冬奥会开幕前一天，《XR 创意视频|冰雪荧煌》中、英、法文版同步发布。产品立即在微信、微博、B 站、抖音、快手、视频号等端口迅速发酵，一时间全网置顶推送，腾讯新闻插件推荐，在微博冲上热搜，B 站弹幕和热门推荐，今日头条、腾讯、百度、新浪、凤凰、澎湃新闻等平台重点展示，各大高校社交账号纷纷转发。迅速突破 2.8 亿的全网访问量印证了“融媒创新兵法”中至关重要的一招——善于跨界，打破圈层。

**结束语：不勇当先锋的媒体人，不是好战士！**

这场“千年之约”的成功，标志着新华媒体创意工场 XR 战略打响了第一炮，随着整个生产流程的明晰，工场的 XR 系列产品将快速在主题报道、创意视频、线下活动、网络直播等多个应用场景进入常态化生产阶段。

未来已来，融媒创新是一场以科技为武的持久战。不勇当先锋的媒体人，不是好战士！大道至简，冲！



►► 扫描二维码，观看《XR 创意视频|冰雪荧煌》。

