



它们上天入地

画家用VR作画。

沉浸式音效、VR三维作画

# 兔年春晚 呈现了哪些“黑科技”？



梦与神兽相遇

《当“神兽”遇见神兽》视觉呈现上有创意。



歌曲

《百鸟归巢》

三维菁彩声技术让电视机前的观众沉浸式聆听《百鸟归巢》。

## VR三维影像绘制技术：在春晚舞台即时创作

兔年春晚不仅在声音上有了新应用，视觉呈现上也迸发了新创意。其中VR画师现场作画虽然只是“惊鸿一瞥”，但也足够给人留下深刻印象。

创意节目《当“神兽”遇见神兽》的开头，画家头戴VR眼镜，手持VR手柄，“凭空”为凤凰添羽、为麒麟点睛，让观众实时欣赏到三维影像的生成过程，感受VR绘画的魅力。

据相关报道，这是中央广播电视总台牵头研发的VR三维影像绘制技术在春晚舞台首次亮相。舞台上的VR画师可以通过VR手柄上的按钮选择色彩和笔法，同时通过VR眼镜实时审视绘制的三维影像效果，而绘制好的

三维影像通过渲染合成服务器处理后，实时叠加到电视大屏精彩呈现，让广大观众可同步观看到虚拟空间中的凤凰、麒麟等三维影像。

近年随着VR技术的普及，越来越多艺术家开始尝试利用这种新工具创作新颖好玩的三维作品。相比于传统的三维建模工具，用VR工具作画更是在塑造雕塑，它让创作者可以在虚拟空间中的前后左右等方向绘画，甚至走入作品内部进行调整修饰，营造了一种“人在画中游”的体验。

华西都市报-封面新闻记者 谭羽清 图据央视网

## 时隔15年再上春晚 王宝强： 最高兴的是我父亲



王宝强参演2023年春晚。王宝强赢麻了！”

这是王宝强继2008年之后，第二次登上央视春晚的舞台。

1月25日中午，华西都市报、封面新闻记者电话采访了正在河北邢台老家过年的王宝强，听他讲述春晚背后的故事。

### 三个节目排了两个多月 春晚表演小品很“磨练人”

“为了演好今年春晚的节目，我整整排练了两个多月。”王宝强告诉记者，能在春晚的舞台上表演3个节目，“得到这样宝贵的机会非常不容易，我很珍惜。”

2008年，王宝强首次上春晚，表演了两个节目，一是唱《农民工之歌》，二是表演小品《公交交响曲》。2022年10月底，他再次接到了央视春晚节目组的邀请。时隔15年再上春晚，他非常高兴，马上推迟其他工作，全身心投入春晚的彩排之中。

表演小品《马上到》，对王宝强来说是一次挑战。他透露，排练过程相当艰难。尽管小品表演只有十多分钟，但需要花费两个月的时间反复排练。他最大的体会是，春晚排练节目的过程很艰难。三个节目之中，小品最难，两个多月时间他几乎每天都在排练小品，无暇休息。“排练小品的过程很磨人，每次排练，节目内容包括台词都要调整，几乎都是新的内容。”他说。

究竟什么时间应该抖出笑料包袱？王宝强在导演的指导下仔细揣摩小品的笑点、节奏，反复排练，压力非常大。他都记不清两个多月的时间，到底排练了多少次。

在他看来，表演小品与拍摄影视剧完全是两码事，表演小品时站在舞台上直接面对观众，演员需要表现得稍微夸张一些，声音要放大，而且还必须连贯性表演，不能出任何差错。

尽管为了春晚节目，王宝强吃了许多苦，但收获大于付出。他称赞搭档杨紫和王宁很优秀，三个人配合得非常好，才使小品《马上到》表演成功。

### 亮相春晚父亲最高兴 开车4小时回老家过年

当华西都市报、封面新闻记者问到他如何过年时，王宝强在电话里喜滋滋地说：“今年除夕夜，我在央视春晚表演完所有节目后，开了4个小时的车回到了老家。这几天，在河北邢台和父亲一起过年。”

王宝强透露，现在家里还有父亲、姐姐和弟弟。父亲今年76岁了，一家人都在老家过年很开心。

谈到再次亮相春晚，王宝强说，“最高兴的是我父亲。”他的父亲曾是军人，除夕那天，很早就召集老战友们一起收看春晚，“父亲那高兴劲儿，好像是在上春晚。”

父亲看了他的表演之后，心里乐开花，夸他表演得好。王宝强回家后，父亲又把他拉到一边，教育他要谦虚、低调，怀着感恩的心，在艺术之路上还要继续学习。“我要努力做好，不让父亲失望。”王宝强说。

问及给自己的春晚表现打多少分，王宝强十分谦虚地说：“给自己打分，我打不出来。我还需要努力学习表演艺术，艺无止境。”

今年春节档电影市场非常火爆，王宝强也很开心：“看到中国电影市场全面复苏，我很高兴。我也是电影人之一，希望中国电影市场今后越来越好。”

王宝强透露，2023年工作很忙，有一部作品正在后期制作，有望于今年和观众见面，还有几部作品正在筹备阶段。

华西都市报-封面新闻记者 杜恩湖 受访者供图

2023年1月21日晚8点，兔年春节联欢晚会如期拉开帷幕，约四个半小时的演出中，观众除了能欣赏到杂技舞蹈、歌曲合唱、相声小品等传统节目，更能在节目呈现的绚丽场景、动人音效中感受到满满的科技元素，而一些充满科技感的创意新节目也让人眼前一亮。

### 三维菁彩声： 让观众“声”临其境

今年春晚，中央广播电视总台在技术创新应用上再次突破，实现多个“首次”，其中一项就是首次采用三维菁彩声制作春晚音频信号，最大限度还原春晚现场的音效。

这项技术能构建层次分明、清晰均匀的声场，给电视机前的观众带来更具现场感的听觉体验，让晚会上的声音呈现得更加真实生动。

三维菁彩声是什么？它和传统的声音有什么不同？又是基于什么原理？

公开资料显示，三维声相对传统声音增加了空间感和方位感，能再现在现实世界中所听到的声音，从而满足人们对声音高度还原、高度沉浸的体验需求，同时可具备个性化选择和交互体验。细心的观众可能留意到了，本次春晚中的三维菁彩声就具备个性化选择和交互体验，观众可以按需定制更适合自己的音质。

三维菁彩声的生成会经过多个步骤，其中编解码和渲染非常重要。尤其编解码，针对不同的信号类型采用不同的技术工具对输入信号进行编解码，比如，采用多声道编解码技术，去除多声道信号间的信息冗余。这些技术工具能解决很多“信息冗余”的问题，为最终渲染出“声”临其境的体验提供保障。

值得一提的是，三维菁彩声是我国自主研发的三维声技术。据相关报道，在它推出之前，我国相关技术积累相对较少，国际主流的三维声技术方案长期以来均由国外企业或标准组织制定。如今三维菁彩声的推出和应用，让我国摆脱了超高清音视频关键技术“卡脖子”难题。