



拍摄40天收录近万张高精度图片,制作五套超高清百亿像素全景图,打造一场身临其境的“冰雪盛宴”

揭秘百亿级像素的“冰雪童话世界”



百亿级像素的“冰雪大世界”。

■本报记者
马刚 丛明宇 牛显达

这个冰雪季,哈尔滨火爆“出圈”,“冰雪暖世界”被无数中外游客点赞。近日,由哈尔滨市委网信办、哈尔滨日报社主办,“冰城+”客户端、哈尔滨新闻网承办的创意融媒产品《激情迎亚冬,冰雪暖世界——2024 百亿像素 VR 冰雪盛宴》上线,引发网民刷屏。这 100 亿级像素,不仅记录下了哈尔滨每年都是独一无二的“冰雪童话世界”,也在现象级的超人气中融入了 VR 沉浸式的旅游体验,完成了这座城与心驰神往的游客之间的双向奔赴。

这组能够让网民在线上体验哈尔滨冰情雪韵的“大照片”,到底是怎么拍出来的?成员们经历了怎样难忘又幸福的时光,背后又有哪些关于汗水和智慧的故事?现在,哈尔滨新闻网全景制作团队来揭秘。

A 百亿像素 VR 冰雪盛宴 冬日“尔滨”宠粉的新体验

“放大、放大、再放大,你可能会找到正在打滑梯的你!”网民“夜鹰”在朋友圈评价这组高清图产品。

的确,这组大小达到百亿像素的“冰雪童话世界”图片,打开以后能看到冰雪大世界及周边包括松北区、道外区、道里区等部分区域内数十平方公里内的高楼和建筑;能看清景区内每一位游客的衣着和体态;甚至可以看到每一座大型冰雕、雪雕作品的色彩和纹理。百亿像素的 VR 沉浸式体验产品,激发了无数本地人与外地游客线上找景观、找自己的热情。

为了呈现这场“盛宴”,哈尔滨新闻网全景制作团队历时 40 天,对哈尔滨市冬季经典冰雪体验项目进行全方位 VR 全景+3D 模型拍摄采集制作,拍摄近万张高精度图片,摄制 5 套超高清百亿像素全景图、167 张 2 亿像素全景

图、26 处冰雪 3D 模型,内容涵盖哈尔滨冰雪大世界、太阳岛雪博会、哈尔滨冰灯艺术游园会、松花江冰雪嘉年华等冰雪景点,以及音乐长廊大雪人、德嘉码头大雪人、中华巴洛克雪人群落等哈尔滨市目前已有大型冰雕、雪塑作品。

凭借冰雪热度的加持,这组百亿像素产品在 VR 全景内容分享应用平台“720 云”上线后,受到全国各地网友的关注,目前点击量已达到 14 万次。

由于画面呈现精良,又受到众多网友的关注,720 云 VR 创作社区在官方账号多平台的首页同步推荐分享了该产品,同时作出评价:如果你还没去过最近火爆出圈的“尔滨”,这份哈尔滨冰雪景点 VR 为你勇闯哈尔滨增加助力。如果你已经领略过哈尔滨的冰雪魅力,快把这份 VR 分享给你身边的 Ta,促成更多“小金豆”和“大东北”的双向奔赴。



哈尔滨新闻网全景制作团队在拍摄全景图片。



美编和技术人员测试 720VR 前端代码部署。

B 坚持与创新的迸发 百亿级像素作品立意“横空出世”

哈尔滨新闻网全景制作团队负责人杨锐,一直是哈尔滨城市生活的记录者,他的镜头里藏着这座城市的一年四季,而冬季的哈尔滨一直是他的“情有独钟”。

如何用新思维、新技术对接新表达,将反映哈尔滨冰雪文化的融媒体作品呈现给网民,团队成员们有着自己的理解。“2010年9月,哈尔滨新闻网成立‘手机记者’摄影团队,经过近14年发展,成员已达500余人,拍摄图片累计510万张;2020年9月,哈尔滨新闻网搭建了哈尔滨的专属影像资源聚集平台——‘冰图网’,在网上可以找到哈尔滨地标性建筑和一年四季的美图美景,目前已精选并收录图片12万张,其中,

关于冰雪旅游的图片就达5万余张。”有了这些基础,2021年,制作团队开始接触全景拍摄。团队以摄影记者和优秀“手机记者”为拍摄力量,不断学习全景技术,从熟练掌握到实战应用,先后推出了“冰雪60年带您游玩冰雪”“带您云游冰雪——哈尔滨冰雪乐园VR平台”等作品,质量不断升级,受关注度越来越高。

2023年冬天,面对世界的聚焦,团队成员都认为,用镜头记录下哈尔滨冰雪大世界这片难以重复的美景,是新时代媒体人的使命、责任。在向业内专家请教学习百亿像素图像的拍摄与制作技术后,团队成员们立刻投入到“激情迎亚冬,冰雪暖世界——2024百亿像素VR冰雪盛宴”的工作中。

C 冬与冻的博弈 寒冷天气拍摄百亿像素照片的“固执”

团队在前期测试和分析中发现,想要拍摄一张全景式的百亿像素照片,只有一种可能,就是使用无人机采取 720 度全景摄影方式。经过选择,大家选定了“大疆御 3 Pro”无人机,同时配上该机型的 166mm 长焦镜头进行拍摄。

经过测算,用这种方式拍摄一张全景图,需要 422 张图片拼合才能完成。这项工作的难点在于,这 400 多张图片需要在同一时间、同一地点、相同的光线条件下进行拍摄才可以。为了展现出冰雪大世界的“最美”,团队将取景时间锁定在每天的 16 时至 16 时 20 分。

室外气温低、无人机续航时间短、夜晚冰灯光线取景情况复杂……在这“黄金”20 分钟里,每一次光线细微的变化、无人机悬停点位的稍稍偏移,都会导致画面无法使用而必须重新拍摄。仅一座冰雪大世界景区,团队成员们足

足拍摄了十几天。12 月的哈尔滨,每天下午的气温平均在-16℃左右。在松花江附近空旷的地面上,即使穿得再多,寒风一吹也会感到刺痛。团队成员每天进行半个小时的拍摄后,手指都会被冻得红肿,不能回弯。

2023 年 12 月 18 日,冰雪大世界开园。杨锐在周边空旷区域用无人机拍摄时,因为天气太冷,无人机失去控制自动返航。他背着十几斤重的器材包,拿着遥控器在地面上狂追。一个不小心,脚下一滑就摔出了几米远,遥控器的电池也摔得散落一地。他顾不上疼痛,爬起来收拾好东西继续追。幸好,无人机最后因故障悬停在上空,避免了一场“丢机事故”。现在回想起这些,大家早已处变不惊,毕竟,这样的事情发生了太多次。

冰城+ ICE CITY PLUS
激情迎亚冬 冰雪暖世界
2024
百亿像素VR冰雪盛宴

扫码双百

主办单位:
哈尔滨市委网信办
哈尔滨日报社
承办单位:
冰城+客户端
哈尔滨新闻网



扫码体验 2024 年“激情迎亚冬 冰雪暖世界 2024 百亿像素VR冰雪盛宴”



扫码体验 2023 年“冰雪文化之都——冰雪60年 冰城+带您游玩冰雪”互动平台



扫码体验 2022 年“冰城+ 带您云游冰雪——哈尔滨冰雪乐园 VR 平台”

D 细节与细心的碰撞 制作百亿像素照片的“火眼金睛”

百亿像素的照片拍摄是否合格,是要在后期合成制作中检验的。其中很重要的标准是,每一张照片重合度不超过 2%。这意味着,在相邻的两张照片里,只有一条小小的边被允许重叠。要达到这个要求,就算在地面用固定的三脚架拍摄,难度也不小,更何况是在百米的高空中用无人机拍摄。受风力、能见度、光线和操作稳定度等影响,这难度几乎是几何倍数的增长。

为了产品的完美,团队的美术编辑们需要将几千幅图片融合对比,精准找到每一个错误点位进行修复。团队的视觉总监说,美编工作的流程就是要将图片调色导出,用专业机器对图片进行合成挑错,然后再生成一张图片,进行最后的审核。在导出、挑错、重拍、生成的循环中,一张 10G 的图片最终被录入平台,文件大小堪比一个高清影视视频。

在产品推出后,美编们开玩笑说,“每天工作结束后,同事们‘泪眼汪汪’的,看谁都会让人感觉含情脉脉。”在大图像上挑错本身就比较费眼睛,晚上加班看图片就更加费眼睛。冰雪大世界里的游客数以万计,在这里面找接缝、找对接错误,就像是在杂乱的针线里找头发丝。由于工作量庞大,而且还要尽快完成制作,美编们在工作完成后,眼睛都布满了血丝,啥都能看出双影的效果。在那一段时间里,眼药水、热毛巾就是大家的工作必备,很多成员还抽空配上了一副近视镜。

回想起这段工作经历,美编们很感慨,百亿像素图片从拍摄、制作到呈现,天时地利人和缺一不可。好的视野、好的天气拍摄完成后,还要精准地对接修复,在短短一个月的时间能完成多个景区的百亿像素图片,真心需要一些运气成分。

E 更高与更快的追求 技术接力让视觉呈现“随心所欲”

在生活中用手机拍摄的照片,大小一般在 4M 左右;一张专业单反相机拍摄的照片,一般在 10M 左右;一张百亿像素的图片,大概有几十个 G 左右。

团队的技术总监说,100 亿像素的图片,对浏览和电脑要求极高,原则是没有办法在一个屏幕上呈现的。为了让网民能够在手机上观看流畅,体验产品的独特魅力,技术人

员昼夜不停地进行各种调试:在原有的程序上进行开发设计,增加手机适配度;配置网络静态和动态内容加速,提升加载速度,解决了源站与终端客户的跨网、多终端访问的瓶颈;在对图片进行技术优化与压缩的同时,要保证视觉效果不受任何影响,还不会浪费用户更多的流量。这一切,只为了让用户感受到产品的“丝滑”感觉。

F 技术与表达的并行 让哈尔滨的冰雪世界“随处可见”

令团队成员们感到欣慰的是,“冰雪季”旅游带来的流量热度,让这组百亿像素作品跟随城市一并获得了很高的关注,在“全景圈”里也一战成名。有南方城市的政府部门、资深创作者先后联系创作团队,“取经”制作经验和方法。

还有不少网民纷纷留言,表达了对产品的喜爱与认可,“来哈尔滨打卡的时候,美景太多了,竟然落掉了一些冰雕建筑,百亿像素给我补全了”“哈尔滨的冰雪建筑艺术足

够精美震撼,百亿像素图像产品让冰雪建筑艺术永不消失,一年四季随时看!”

在作品推出后,全景制作团队的成员们表示要“行而不辍”,将更好的哈尔滨传递给世界。2025 年将在哈尔滨举办第九届亚冬会,冰雪旅游这块金字招牌也必将擦得更亮,哈尔滨新闻网全景制作团队将紧跟技术前沿,争取创作出场景应用更多、品质更高、吸引力更强的作品,让更多的人了解到哈尔滨冰雪美丽风光和文化内涵,将哈尔滨的冰情雪韵奉献给世界。