

首届“云上奥运”究竟有多牛？

本报记者 宋婧

2月20日,万众瞩目的北京冬奥会正式闭幕。中国体育代表团以9金4银2铜共计15枚奖牌的成绩完美收官,排在金牌榜第三位;金牌数和奖牌数均创造了中国代表团参加冬奥会以来的最好成绩。此前据国际奥委会电视和营销服务首席执行官兼常务董事蒂莫·卢姆透露,北京冬奥会收视率也创下历史新高。除中国将近6亿观众通过电视观看了北京冬奥会之外,美国、日本、澳大利亚、加拿大等多个国家观看本届冬奥会的人数皆已刷新历史纪录。

长达七年的精心筹备,整整十七天的精彩竞技,还有数不胜数的“黑科技”刷屏,国际奥委会主席托马斯·巴赫多次表示,北京冬奥会前所未有的,并将改写冬奥会的部分历史。那么,这个被全世界围观的首届“云上奥运”究竟有多牛呢?

图为奥运转播中心的工作现场

核心系统100%上云
成就“含绿量”之最

“云上奥运,还要从瑞士的一场大雪说起。”阿里云奥运项目负责人张大卫回忆起五年前的那个冬天依旧感慨万千。2017年年初,在一个大雪纷飞的日子里,一群中国工程师乘坐火车前往国际奥委会总部瑞士洛桑。在那里,他们用承载过双11流量洪峰的云技术和仅10分钟就部署起的广播级直播环境打动了国际奥委会。同年,阿里云被国际奥委会选为全球奥运唯一云服务商。

传统奥运会赛事的筹办是一项周而复始的工作,涉及很多高成本的IT基础设施建设,既费时又耗力,这些设施在赛事过后往往无法得到循环使用,造成大量浪费。比如之前每届奥运会都需要重复建设的传统IT机房,仅在赛事期间短暂使用后就会被拆除。上云,让这样的浪费不复存在。

据张大卫介绍,本届冬奥会上,赛事系统、运动会管理系统、组织协同系统等核心系统皆已实现100%迁移至云端。比如,通过信息平台可以轻松获取运动员包括报名、注册、赛程在内的所有信息,连在往届冬奥会上的表现都能一目了然,快捷、高效,又直观。

回首五年的时光荏苒,从平昌冬奥会首次亮相,到北京冬奥会数据中心落成,奥运转播云发布、北京冬奥会主数据中心云安全设计完成,再到东京奥运转播云首次运行、北京冬奥会核心信息系统迁移上云最终实现全面上云,其中艰辛不言而喻。

冬奥会史无前例的大规模流量洪峰、海量的数据采集与存储、急速的弹性计算需求、严苛的性能标准及复杂的网络安全挑战等,再加上运动、运营、组织管理、视频、直播

等各种不同的场景需求,全面上云对IT技术服务提出了更高标准的要求。

“这其中不允许出现任何的差错。”张大卫感叹道。从底层的AI芯片含光800、超级数据中心,到飞天云计算操作系统,再到包括IoT平台、容器、数据库、神龙计算、Max-Compute(全球单体规模最大的大数据计算平台)等,阿里云全套自研云产品与技术在其中发挥了重要作用。位于张北的冬奥云数据中心则为全面上云提供了强大的算力支撑,让本届冬奥会成为史上“含绿量”最高的冬奥会。

“4K/8K+6000小时”云转播
实现历史性创新突破

6000多个小时、全程4K/8K赛事转播、电视网络高清直播信号全量上云、转播工作人员减少40%、网络延迟下降30%,这份亮眼的成绩单让“奥运转播云”一炮而红。

按照传统惯例,国际大型体育赛事的首选和标配是卫星电视转播。各国持权转播电视台得将15吨乃至更重的转播车、采编设备提前运送至主办国,还需派大量技术运维和编辑人员与记者前往现场进行转播报道。“奥运转播云”则将原本复杂的转播流程迁移至云上,让世界各地的媒体记者、制作人员可以远程轻松获取素材、完成加工制作。据悉,正常情况下,云转播的带宽比卫星带宽高出一个量级,从Mbps/s提升至Gbps/s。极端情况下,甚至可扩容至TB级别,相当于一秒钟就能传输完500部高清电影。

据张大卫介绍,利用阿里云全球超过2800个边缘云节点,这些加速结点覆盖了全球200多个国家和地区,能够满足冬奥会期间全球观众收看冬奥会的需要。这不仅大大节省了人力成本,降低了现场系统部署难度,还有助于疫情防控,观赛体验也会更佳。

实际上,云转播带来的惊喜远不止于此,它还让“子弹时间”、自由视角、虚拟转播车、云上发布会、云上加油、百年奥运影像上云、运动员穿梭门、运动员轨迹追踪等这些吸人眼球的“黑科技”从科幻电影中走向现实。

以“子弹时间”视觉特效为例,电影《骇客帝国》中,主人公缓缓仰身躲过所有子弹的画面让人印象深刻。这个当年花费了数月才制作成功的视觉特效,如今放在云端,只需几十秒就能完成。北京冬奥会上也出现了“子弹时间”特效,阿里云通过几十路高清摄像头拍摄、再传输上云,在云端合成的360度自由观看效果,受到了观众好评。

张大卫对记者说:“在奥运会转播过程中采用云技术,相当于给跑车换了一台新发动机,发生了非常显著的变化。”北京冬奥组委新闻发言人赵卫东在国际奥委会、北京冬奥组委例行新闻发布会上表示:“奥运会不仅是竞技体育的角力场,更是奉献给全世界体育爱好者的媒介盛宴,数字媒体技术的出现与成熟将体育赛事转播带入了新时代。”

从收视率排名来看,北京2022年冬奥会的所有持权转播商在市场上居于主导地位。国际奥委会电视和营销服务首席执行官兼常务董事蒂莫·卢姆评价,奥运会的报道在传统电视报道与互联网线上直播之间,发生了很有历史意义的转换。“北京2022冬奥会成为在数字平台上观看人数最多的一届冬奥会。”

Cloud Me全息舱、数字人冬冬
让科技冬奥更出彩

“太高兴了,我们都好久没见面了。”“我

看着你们跟真的一样,就在我眼前,希望明年我们可以一起去滑雪!”连续两年因参与奥运会无法回家过年的奥林匹克大家庭助理项目(OSA)主管翟峰,通过阿里云聚Cloud Me全息舱,终于在闭环内与闭环外的爱人、孩子“见面”,并拍下了一张具有特殊意义的全息技术全家福。

阿里云聚产品解决方案架构师赵月介绍说:“这是与不久前托马斯·巴赫主席与阿里巴巴董事会主席兼首席执行官张勇完成奥运史上第一次隔空传递火炬时使用的同款Cloud Me全息舱。”

记者在现场观察到,整个全息舱看上去非常简单,除了中式建筑风格的布景外,仅仅配备了数台摄影机、计算机、灯光等基础设备,与普通的演播室没有太大差别。然而,立体屏中生成的全息影像活灵活现,面部细微表情、衣服纹理等细节栩栩如生,科技感十足。

赵月表示,Cloud Me全息舱对于播放端要求不高,核心设备是现在行业里比较常见的透明屏,剩下的工作完全交给阿里云的音视频通信RTC(Real Time Communication)服务就可以了。依托阿里云低延时、高可用度和高并发特性,整个传输过程可于200毫秒内完成。录制的音视频可投影到遥距4K高清屏幕上,生成逼真的全息效果。“这项技术极大地降低了对硬件的依赖,让更多的人能够亲身体验全息交互,也是未来技术的一个发展趋势。”

冬奥会期间,Cloud ME全息舱架设起了一扇“自由穿梭门”,打破了虚拟和现实之间的距离,让运动员、媒体记者、工作人员们体验到了全息互动的乐趣。除了异地送春联、拍摄全家福之外,每天在望京“传送点”还有专业老师云上教学,提供远程的京剧表演、小魔术互动等“小彩蛋”,给科技冬奥增添了一抹温暖。

此外,作为首个数字人冬奥宣推官,冬冬也现身Cloud Me全息舱,与观众互动,播报冬奥新闻、解说比赛,还解锁了直播带货新成就,成了奥林匹克官方旗舰店的主播,为亿万用户走进冬奥增添了别样的乐趣。

首届“云上奥运”
留下来自中国的新技术标准

作为百年奥运史上首个全面上云的奥运会,北京冬奥会和传统印象中的冬奥会颇有不同。云计算成为整个冬奥会统筹协调、智能转播、节能减排的中国数字化转型方案,数字技术也从之前的辅助者变成真正的引领者。

阿里研究院数字经济中心主任安琳表示:“数字技术之所以能够发挥作用,是因为它与过去的技术体系是融合的,在更广泛空间中的采用发生了化学反应。”在他看来,今天的数字技术就是主导技术,它正在快速发展,跟更多技术融合,带动更多产业的技术突破。“历届奥运会都有科技比拼的场景,而中国的数字技术为它们插上了新的翅膀,这种可能性未来还会融入各行各业中,促进实体经济的发展。”

“我们正在北京创造历史。”托马斯·巴赫在2022北京新闻中心举办的新闻发布会上表示,数字技术早已深刻地改变奥运会,北京2022年冬奥会将加速这一趋势,前所未有的数字化水平让更多人能够参与到奥运中来。他指出,阿里巴巴在奥运会的数字化转型中,发挥着至关重要的作用,阿里云的技术为奥运会留下一套全新的标准。正如多位受访者所言,虽然北京冬奥会已经正式闭幕,但这并不意味着结束,而是一个新的开始。

接种新冠疫苗

利己利家利国

新冠病毒疫苗

中宣部宣教局 国家卫生健康委员会宣传司 中国疾病预防控制中心 中国健康教育中心

公益广告