

时间和空间,更加深刻地理解展览想要表达的内容。此外,5G+VR全景直播技术还可以用充满时尚的科技元素代替复杂的场景还原,给观众焕然一新的感觉。如2019年9月上海中国航海博物馆的“南海人文历史——庆祝中华人民共和国成立70周年特展”,如果采用5G+VR全景直播技术,将三沙赵述岛的景色实时回传到展厅内,让观众在参观中感受到千里之外的潮起潮落,一定会对南海有不一样的认识和感受。再例如彭山江口沉银博物馆与江口沉银遗址隔江相望,如果利用高带宽、低延时的5G网络,将江口沉银遗址的全景实时画面传输回江口沉银博物馆,使观众在馆内通过VR眼镜或其他显示终端观看,将会给观众带来独特的感受。

2. AR设备与第一视角的应用

5G+AR修复助手除了用于文物修复工作外,亦可应用于文物发掘、文物鉴定等领域。在任何一个考古现场,考古人员佩戴专业眼镜,使用便携式AR智能设备+5G接入,即可以第一视角记录下考古发掘的全过程。开展文物修复及保护工作,也可随时获得专家的远程协助。

同时,在专家进行文物鉴赏或授课时,可利用5G+AR技术切入第一视角画面,让观众从专家的视角进行文物赏析。这一技术还可运用到文物修复等培训课堂当中,将有利于学生从老师的视角加强对授课内容的理解。

3. 博物馆与智慧教育的跨界融合

博物馆还可以利用5G技术进行更多的跨界合作,例如与教育、广电等部门合作,为远程教育带来无限可能。博物馆可以开设更多的线上直播课程,为更多观众带来5G时代突破时间与空间限制的文化体验。2020年3月10日,中国(海南)南海博物馆首次携手海南省教育厅、中国联通海南分公司、北京师范大学海口附属学校以及海南广电国际传播融媒体中心等,共同开启5G同步课堂。讲解员老师通过5G网络和同步课堂平台,为中小学生线上讲述南海历史,与学生们实现实时互动,为学生答疑解惑,让学生们在疫情期间足不出户,就能走进博物馆,畅游在知识的海洋。中国(海南)南海博物馆计划将南海人文历史、南海自然生态、水下考古以及水下文化遗产保护等内容纳入蓝色国土教育内容体系当中,通过5G超高清线

上互动直播课程,将优质的教育资源向社会共享。

4. MR体验式导览

MR体验式导览采用智能MR头盔,利用混合现实技术对文物进行深度解读。例如中国(海南)南海博物馆专门按比例复原了西沙华光礁1号福船,有兴趣的观众可以头戴MR头盔走到船体前,通过手势控制观看船体的剖面结构以及各个部件的功能用途,并配合图文数据对南宋时期的造船技艺有更深入地了解。观众还可以通过手势交互看到船舱内不同位置摆放的不同商品,甚至可以将其中的瓷器拿起来,360度观察其纹样器型,再配上音频讲解,全面地了解当时中国出口陶瓷器的工艺水平。

除此以外,博物馆还可以在智能节能、智慧安防、社教研等领域尝试与5G技术深度融合。

(二) 5G技术在博物馆领域应用存在的挑战

笔者全程参与了中国(海南)南海博物馆5G项目设计及实施过程,认为目前5G技术在博物馆领域的应用存在的最大挑战应该是两个行业缺乏相互了解。熟悉博物馆业务的人员对5G技术并不了解,研究5G的技术人员对博物馆的应用需求并不熟悉,导致两者相互融合度不够,需要打通的环节太多。项目之初,中国(海南)南海博物馆多次组织华为公司、中国联通的相关工作人员座谈,从5G技术的特点与博物馆需求出发,寻找适合博物馆发展的结合点。由于前期相互调研不够深入,且5G技术标准尚未完全确定、产业链发展还不够成熟,博物馆领域的应用需求未得到深度激发,这已经不仅仅是中国(海南)南海博物馆所面临的问题,而是全国博物馆面临的共性问题。

四、结语

当前正处于5G技术创新应用的探索阶段。5G技术在博物馆领域的应用前景非常广阔,需要更多的信息技术企业与博物馆一道,不断发掘博物馆自身的潜在价值和历史文化资源,在5G应用领域深化合作,助推博物馆的智慧化建设。5G技术与博物馆事业的发展日新月异,因此,这两个行业在发展过程中,要加强沟通,互相关注,寻找契合点,为博物馆5G时代的到来做好充分准备,使博物馆在与5G技术的融合过程中发挥更大优势。博物馆的需求必将引发5G技术