

中国电子报评出2022年超高清视频产业十件大事

1 两部门发布超高清视频典型应用案例

2022年3月,工业和信息化部办公厅、国家广播电视总局办公厅联合发布《关于征集超高清视频典型应用案例的通知》,组织开展超高清视频典型应用案例征集工作。

经各地主管部门和有关单位推荐、专家评审和网上公示,两部门于8月公布超高清视频典型应用案例名单,确定了广播电视领域、文教娱乐领域、安防监控领域、医疗健康领域、智能交通领域、工业制造领域

等六个领域的104项超高清视频典型应用案例。

超高清典型应用案例的征集、发布有力推动了优秀成果规模化应用,有助于进一步完善超高清视频产业生态体系。

2 北京冬奥会实现全球首次规模化8K超高清直转播

2022年,8K技术在北京冬奥会期间得到广泛应用,开闭幕式及自由式滑雪大跳台、单板滑雪大跳台、大道速滑等多个赛事采用8K信号制作,8K冬奥节目总时长达到200多小时。8K冬奥节目通过

中央广播电视总台8K超高清电视频道、北京广播电视台冬奥纪实8K试验频道落地,在北京和广东通过有线电视网进网入户,全国34个城市以及冬奥高铁专列4个车中共120多块超高清大屏完成冬

奥赛事转播,创新性地形成了8K超高清传播体系。北京冬奥会8K转播验证了我国8K制播、传输和呈现全链路各系统的先进性和可靠性,成为世界8K超高清视频产业发展的里程碑。

3 “百城千屏”活动取得丰硕成果

2022年,由工业和信息化部、中央宣传部、交通运输部、文化和旅游部、国家广播电视总局、中央广播电视总台联合部署开展的“百城千屏”超高清视频落地推广活动取得实效。

1月,工信部等六部门联合发布《“百城千屏”活动实施指南》,各城市积极响应,形成了超大规模城市8K播放矩阵,有效加速了超高清视频对于人民大众社会生活的渗透。

2022年,春晚、冬奥会、中秋晚会、世界杯等直转播节目借助“百城千屏”活动实现8K/4K超高清播出,目前共有全国68个城市的320余块户外地标大屏,可供全国观众享受超高清视听效果。

4 系列广电标准推动超高清视频产业发展

2022年,国家广播电视总局发布多项行业技术标准,有力推动了超高清视频产业发展。1月发布的《GY/T 357—2021电视剧母版制作规范》,规定了4K超高清电视剧母版制作要求,给出了声画质量主

评价方法。1月发布的《GY/T 358—2022高动态范围电视系统显示适配元数据技术要求》,对规范和促进高动态范围在广电领域的应用具有重要作用,该技术的核心技术是2020年9月由原中国超高清视频

产业联盟发布的“CUVA高动态范围(HDR)视频技术标准”。9月发布的《GY/T 362—2022立体声和环绕声音频测试序列》,规定了5.1声道环绕声音频测试序列集,促进了在声音上达到超清晰三维声效果。

5 HDR Vivid产业链生态链进一步完善

2022年,HDR Vivid生态进一步完善,内容更为丰富,在北京冬奥会、卡塔尔世界杯等赛事中实现了直播。

产业生态方面,已有当虹科技和数码视讯推出编解码产品;有海

思、联发科、晶晨、国科微、联咏、瑞芯微、高通推出芯片产品。

手机、机顶盒、电视机等设备终端方面,有华为、康佳、夏普、荣耀、红米、创维、北京朝歌、九联、中兴、烽火等十多家企业的产品支持

HDR Vivid标准。

平台运营方面,截至2022年年底,全网已有超过2万小时的内容支持HDR Vivid,爱奇艺、腾讯视频、华为视频、咪咕视频已经上线大量HDR Vivid内容。

6 国产4K/8K转播车通过验收投入使用

2022年10月,整车设备国产化率超过70%的国产5G+4K/8K大型转播车在广州完成系统集成调试工作并通过国家相关部门验收。12月,该转播车完成2022年度中国足球超级联赛4K直播任务,这是该转播系统承接的第一

个国内顶级体育赛事的制作任务,也是该国产超高清转播系统方案的首次落地应用。转播车由广东图盛超高清创新中心建造,具有4K和8K两个版本,均按照OBS奥运会B级转播车16讯道规模设计,以满足不同的使用需

求。该转播车由中国企业自主集成,设备选型、4K超高清视频系统链路相关核心、关键设备等各方面首次实现国产化,开创了国内先河,有助于推进国产超高清广播级设备在国内大型转播系统和项目中更多应用。

7 国产8K摄像机完成太空拍摄

2022年6月,中国载人航天工程办公室官方发布中国空间站8K超高清短片《窗外是蓝星》。该短片由神舟十三号航天员乘组的三名航天员翟志刚、王亚平、叶光富使用我国自主研发的8K太空摄影机拍摄。在轨6个月期间,三名航

天员使用8K太空摄影系统拍摄共计720分钟8K珍贵画面,画面采用“8K、50帧、全画幅”的技术标准,是迄今为止人类在太空中拍摄影像的最高技术标准。在2022年12月举办的海南电影节上,汇聚了上述素材的纪实8K巨幕影片《飞越

苍穹》正式发布。太空8K内容的成功采集,既意味着中国航天技术的进步,也验证了国产8K设备的成熟,央视总台、卓曜科技、长庚光学、爱图仕、铁头科技、南京影宸、南京奥视威等多家企业共同设计完成了8K太空摄影机。

8 超高清视频应用向多领域扩展

2022年,超高清视频技术加速在工业制造、广播电视、文教娱乐、医疗健康、智能交通、安防监控等六大领域铺开应用。以工业制造为例,超高清视频在缺陷检测、智能巡检、5G+8K产线升级等工业

生产场景的应用日渐普及。在由工业和信息化部、国家广播电视总局联合发布的104个超高清视频典型应用案例中,工业制造领域有15个案例入选。此外,超高清视频与5G、AI、机器视觉、数字孪生等

新一代信息技术深度融合,催生了大量新场景、新应用、新模式。2022年,超高清视频应用快速向航空航天、地理测绘、消防救援、应急管理更细分领域扩展,赋能经济社会高质量发展作用明显。

9 世界超高清视频产业联盟获批成立

2022年1月底,世界超高清视频产业联盟(UWA)正式获得民政部颁发的社会团体法人资格证书,这也是我国成立的第一家科技领域的国际性产业与标准组

织。UWA聚焦于超高清音视频的核心标准、研发研制、技术研究、产品开发以及相应的运营工作。截至2022年年底,UWA会员单位254家,覆盖运营商、芯片、终

端、内容、传输等领域的国内外主要龙头企业,包括来自日本、美国、韩国、加拿大、俄罗斯、印尼、法国等国家及我国台湾地区的企业近30家。

10 国内首只超高清视频产业投资基金正式成立

2022年8月,总规模200亿元的国内首只超高清视频产业投资基金正式成立,该基金按照市场化方式共同组建。超高清产业投资基金采取战略性与市场化的组建

和管理方式,启动规模为10亿元,聚焦超高清视频产业短板和生态体系缺失环节,促进超高清视频产业“稳链补链强链”。超高清视频产业投资基金的设立,将对加速我

国超高清全产业链生态要素建设,打造一批具有国际竞争力的企业,构建具有创新优势的超高清视频产业体系与全球领先的电子信息产业集群发挥积极作用。

国产4K转播车首秀：圆满完成中超联赛直播任务

本报讯 记者王伟报道:近日,中国企业自主集成、整车设备本土化率超过70%的5G+4K大型转播车圆满完成2022年度中国足球超级联赛(以下简称“中超联赛”)直播任务,这是该转播系统承接的第一个国内顶级体育赛事的制作任务,是该国产超高清转播系统方案的首次落地应用。

在此次中超联赛中,国产5G+4K大型转播车圆满完成了最后一个赛段两个赛场、12场比赛的直播任务。在此次直播任务中,山东省广播电视台和4K花园组成的团队负责公共信号的赛事制作及技术支撑。4K花园副总裁兼4K前端技术总工程师于路介绍:“我们根据赛事转播要求,共搭建了12台4K摄像机,在比赛中完成多机位现场拍摄、视频技术调整、音频制作、导播切换、字幕包装、慢动作制作和编码上星等信号制作流程和技术支持工作。”

据了解,高端广电级别的转播系统主要服务于大型活动、商业赛事、综艺晚会等场景,对产品及其系统的可靠性、稳定性要求极高。在此基础上,体育赛事直播对系统解决方案的要求更高。本次通过首批国产超高清转播车系统完成国内顶级赛事的现场直播,证明国产广电级设备组建的专业化直播系统能够胜任顶级项目的制作需求。

据悉,该转播车采用了大型车体建造,双向侧拉结构;侧拉后工作空间长13米、宽5

米;车头选用广汽700系列;车内共设计26组工位,可满足中大型节目制作、体育赛事转播配置需求(符合OBS B级转播车标准)。全车系统采用12G SDI基带构架,切换台规模满足4K 28入16出,视频矩阵规模达到144×144,系统设计满足20路4K讯道接入能力。全车汇聚了国内自主研发、覆盖超高清制作前端链路的优秀品牌和高端型号,其中包括系统标配8套国产4K讯道摄像机及国产全伺服变焦镜头、两套6K无线摄像机(包括5G+4K背包);监视墙全部采用国产4K HDR和HD专业监视器;记录、画面分割、部分周边、图文包装、格式转换、编解码器也全部采用国产优质解决方案,整车设备本土化率超过70%,核心部件本土化率超过85%。系统支持广播级4K 50P超高清节目信号制作标准,满足HLG和BT.2020的HDR制作规格,全系统已经通过广电总局规划院的技术指标测试。

据了解,该转播车是在广东省工信厅和广州市工信局的指导下、广州工控集团等国企的大力支持下,由省级创新中心——广东图盛超高清创新中心联合4K花园核心技术团队牵头完成全系统的设计和建造,于2022年10月初完成系统集成调试工作并通过国家相关部门验收。值得一提的是,第一辆国产超高清8K转播车也已经完成了组装生产,或将在2023年亮相。

郜时旺：矢志科技报国，以新作为建功新时代

(上接第1版)

“核心技术一定要靠自己!”郜时旺在宣讲会上多次强调。他回忆道,2007年,集团公司带来一项重要任务——在2008年北京奥运会前建设并投运国内首套碳捕集装置。然而,就在一切准备就绪、项目要开工时,外国合作方的图纸和技术资料却突然因故来不了了,给项目带来了极大困难。“虽然我们最后克服重重挑战,圆满完成任。但自那时起,我就明白,核心技术、关键技术,靠化缘是化不来的,必须靠我们自己。”郜时旺坚定地说。

现如今,我国的二氧化碳捕集技术实现了从无到有,从落后到超越,从受制于人到制胜于。

2022年,郜时旺和团队制定的国际标准ISO 27927《燃烧后碳捕集吸收溶液的关键性能指标及测试方法》正式注册立项,实现了我国碳捕集领域在国际标准工

(上接第1版)

董先生告诉记者,在就诊时,他的医生在开具医嘱的同时已经为他预约好相应的检查,检查单上会清晰显示检查时间和地点,而且,检查结果也会通过手机提醒,不仅现场不用劳心劳神,而且也为日后复诊时随时查看检查结果提供了便利。

取药也是如此。记者看到,患者不再需要前往药房排队交方、等候领药,只要在

自助机上扫个码,后续的事情交给药房的自动化设备就可以了。一个药架上摆满了各类药品,药房系统发出指令后,被开具的药品就会自动地从药架上滑落,顺着螺旋式的滚药机,“坐”着电梯进入到相应的小药筐里。药配好之后,医院广播和显示屏就会提示患者,到窗口取药。

“我们正处在一个创新的时代,科技创新已成为国际战略博弈的主要战场。能源电力行业转型发展、新一代科技革命和产业革命正加速推进,能源科技与数字技术深度融合,极大地改变传统能源发展格局。作为新时代的科技工作者,国家的需求就是我们的奋斗目标,我们要不断攻坚克难,有决心有信心,将技术牢牢抓在自己手里,努力实现高水平科技自立自强!”郜时旺铿锵有力、满怀激情的话语,赢得了现

场的阵阵掌声。

“郜老师的分享非常生动,他将党的二十大报告和个人的亲身经历相结合,让我们在产生共鸣的同时收获满满、备受鼓舞。我将时刻牢记郜老师嘱托,把个人发展和国家需求结合起来,把论文写在祖国大地上,在科研领域取得更多成绩!”宣讲结束后,清能院青年研究员王琪激动地说。

“党的二十大代表身份不仅是一份荣誉,更是一份责任与使命。大会的胜利闭幕,不是代表身份的结束,而是履职的开始。我会铭记习近平总书记提出的‘三个牢记’‘三个带头’的嘱托,继续践行好‘三重身份’,做好宣传员,在学习宣传贯彻党的二十大精神方面,走在前作表率;做好联络员,积极反映广大党员和人民群众呼声,正确履行代表职责;做好技术员,牢记‘国之

之大者’,矢志科技报国,以新作为建功新时代。”郜时旺说。

到,难免给人进入迷宫的感觉。不过,找不到路没关系,患者只需用手机“摇一摇”,覆盖全院的智能导航系统就能够自动规划出合适的路线,精确度以米来计算,甚至可以细化到建议患者乘坐电梯、扶梯还是走楼梯。

一部手机可以是一位智能管家,帮患者轻松搞定就医流程;一部手机也可以是一座移动医院,将医生和患者线上相连。