

» 北京冬奥会，一场LED唱主角的唯美艺术 P21
» 面对元宇宙，投影能做什么 P35
» 适应高等教育变化的现代视听系统 P44

国际标准连续出版物号: ISSN 1727-7795

No.03/04 Vol.20



2022年3-4月刊

www.infoavchina.com

InfoAV CHINA

信 息 化 视 听



2022.6.7-6.9
深圳国际会展中心(宝安新馆)
Shenzhen World

国际智慧显示及系统集成展(深圳)

International Smart Display & Integrated System Exhibition, Shenzhen

国际标识及LED展(深圳)

International Sign & LED Exhibition, Shenzhen



I see I listen I enjoy

主办单位:

中国光学光电子行业协会
广州交易会广告有限公司
中国对外贸易广州展览有限公司
深圳市海展会展科技有限责任公司

协办单位:

中国光学光电子行业协会发光二极管显示应用分会
中国工业合作协会声光视讯专业委员会

www.isle.org.cn



传播与制作
InfoAV China
电影中国
TV Technology
AUDIO Media
Pro Audio Review



平滑且细节清晰的4K 图像 呈现身临其境的视觉体验



PT-FRQ580C

单芯片 DLP™ 投影机

产品特点

色彩生动的电影级4K画面

亮度 | 5,200流明

高可靠性、低维护运行

分辨率 | 4K (3,840 x 2,160像素)

对比度 | 20,000:1

流畅播放240Hz图像

DLP

SOLID SHINE LASER

4K PROFESSIONAL

QUAD PIXEL DRIVE

灵活安装、简便设置、便于系统集成

240Hz

240Hz

360°

24/7 Operation

Geo. Pro

注：详细规格参数以彩页为准。

松下电器

松下电器(中国)有限公司

Panasonic 咨询中心: 400-881-1315 网址: <http://prosystem.panasonic.cn> 认定店客户服务热线: 400-671-0400

北方区销售维修认定店: 北京安恒伟业系统工程技术有限公司
华南区销售维修认定店: 广州安恒信息科技有限公司

华东区销售维修认定店: 上海影恒电子科技有限公司
西南区销售维修认定店: 四川安恒伟业科技有限公司

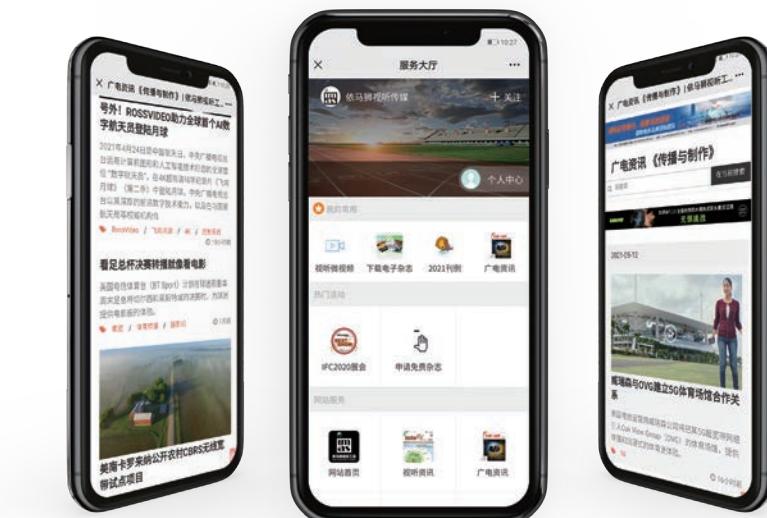


APP安卓版浏览器扫码下载，敬请关注松下专业官方微信
iOS版搜索: 松下投影机下载



依马狮网
www.imaschina.com

内容触手可及 手机一键直达



特色
橱窗

微视频

资讯榜
(会员免费)

展会
日程
(会员免费)

头条

关键词

企业
专区

下载
中心

网址: <http://www.imaschina.com>

发行人/总编: 汪稳功
主编: 马开春
副主编: 芦伟 吴涛
编辑: 施映秋

客户经理(Customer Manager)/广告(Advertising)

北京: 马毓蔓(xma@imaschina.com)

136 4103 1039 (微信)

汪琛(cwang@imaschina.com)

139 1126 5797 (微信)

上海: 孙小雨(ysun@imaschina.com)

138 1686 6321 (微信)

深圳: 吴涛(taowu@imaschina.com)

158 1747 9613 (微信)

彭奕瑶(ypeng@imaschina.com)

150 1288 7931 (微信)

International: Wengong Wang(wwg@imaschina.com)

Japan: Eiji Yoshikawa(callems@world.odn.ne.jp)

U.S: Vytas Urbanas(vytas.urbanas@futurenet.com)

发行与制作(Circulation & Production)

发行总监: 饶宏龙

制作总监: 侯方龙

制作助理: 周维容

技术总监: 黄少武

IT 助理: 宁鹏成

深圳依马狮传媒运营中心

地址: 深圳市福田区彩田路3069号星河世纪A栋3602室

电话: 0755-83862920/30/70

传真: 0755-83862920

国际标准连续出版物号: ISSN 1727-7795

定价: 人民币15.00元

发行单位: 自办发行

承印单位: 深圳精典印务有限公司

版权所有,未经书面许可,任何人士和单位均不得对本刊之一部或全部进行任何复制或转载。凡本刊所载之文章,版权自出版之日起即归本刊所有。作者如有异议,请于投稿时特别声明。所有来稿,三个月内不得另投他处;否则引起纠纷,一切责任将由投稿方负责。

所有本刊刊载之广告和文章,均不代表本刊的立场和观点。本刊不负广告客户和文章作者侵犯他人版权或其他权利之任何直接和间接连带责任。



InfoAV媒体平台包括行业高端杂志
“《InfoAV China》”、行业门户网站“依马狮视听工场网”、行业大奖“InfoAV Awards”、行业论坛“InfoAV Summit”以及“InfoAV TOP 10”五大品牌。



InfoAV归属于依马狮传媒。依马狮传媒同时出版《传播与制作》和《电影中国》,系国内领先的视音频技术领域的专业信息提供商,全线覆盖广播电影电视、专业视听、电影娱乐与家庭影音各视听技术细分市场。



扫一扫 随身阅读



每逢一轮大型赛事,都是我们视听人无比骄傲的高光时刻。从2008年奥运会,2010年世博会,2016年杭州G20峰会,2019年中华人民共和国成立70周年庆典,2021年中国共产党成立百年华诞,再到2022年北京冬季奥运会,每隔几年,每逢一轮大型赛事活动,视听技术总会给全人类带来新的惊喜。

在刚刚结束的冬奥会上,一场极致唯美,浪漫的中国故事在鸟巢上演,视听科技带来的不仅仅是一场视觉盛宴,更成为了一场艺术品鉴会。冬奥会这场顶级赛事将科技演绎到了极致,最前沿的视听技术,LED、8K、5G、云转播、元宇宙,甚至奥运带动的各类创新营销手法,视听技术无处不在。

这届冬奥会上,主角不仅仅是奥运健儿们,LED显示技术当之无愧头顶主角光环。

在国旗入场和奏国歌环节之后,现场竖屏上,一滴冰蓝色的水墨从天而降,它幻化成黄河之水,倾泻而下,整个场地都奔腾着滚滚而来的黄河之水。展现“河水蔓延”的舞台地面则是目前最大的8K超高清地面显示系统,整体面积近11,000平方米。这个可以载入吉尼斯记录的巨大LED显示屏,由46,504个50厘米见方的单元箱体组成,是目前世界上最大规模的LED地面舞台。

“冰雪五环”从冰立方中缓缓而出,这个场景中,五环、冰立方、地面皆是显示屏制成,通过内容控制,以光影显示的力量达成梦幻的场景。冰立方长22米、宽7米、高10米,冰雪五环长达19米、高8.75米,厚度35厘米。

8K给观众带来了一场极致清晰的奥运视界,8K屏幕、8K摄像机、8K信号传输,8K产业链的全套配合,实现了奥运史上首次用8K视频技术进行开幕式和转播重要赛事的目标。冬奥纪实8K超高清试验频道作为全国首个面向广大观众提供8K服务的电视频道,为观众提供全方位的冬奥会和冬残奥会盛况纪实报道,以8K超高清图像记录每一个动态细节,带来身临其境的真实感画面。

今年,“云上奥运”开创了1964年奥运会卫星电视转播以来的一场前所未有的新方式。北京冬奥会赛事时长约1,000小时,转播内容总生产量达6,000小时,核心系统实现全面上云,为奥运带来了诸多改变,特别在全球疫情仍未消退的情况下,云转播技术让北京冬奥会的海量高清画面借助“云”端走向全球。

在这场赛事中,5G+8K、云技术、元宇宙每一样都演绎出了视听技术的极致之美。



依马狮视听传媒
微信公众号

扫一扫, 更精彩!

敬请关注我们的微信
公众号, 这里有精彩
文章资讯, 有电子杂
志, 有信息化视听行
业的一切!



征稿启事

热烈欢迎技术人员以及其他业内人士向本刊投稿。稿件可为业内技术、市场以及评论文章,稿酬从优。

投稿信箱: taowu@imaschina.com

来稿请附上详细个人信息,切勿一稿多投!



出众的系统功能 亮丽的视觉效果



注：详细规格参数以彩页为准。

产品特点

- 支持4K信号输入
- 支持ET-ELU20超短焦镜头
- 体积小，重量轻
- 低噪音模式下仅为26dB

提示：欲了解更多特点及参数请访问官方网站。
<https://prosystem.panasonic.cn/>



* 不支持几何图形校正
软件中的某些功能。

PT-SMZ56CL

亮度	5,500流明
分辨率	WUXGA
对比度	3,000,000:1



04 编者的话

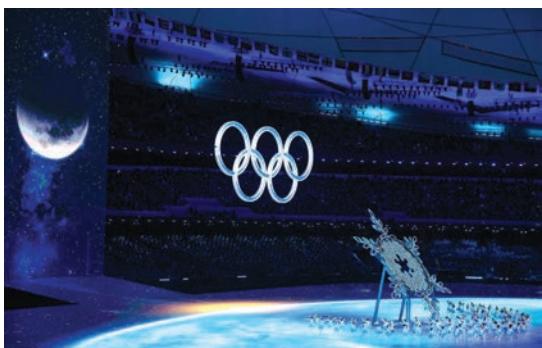
08 业界·动态

15 精典应用分享

策划

21 北京冬奥会， 一场LED唱主角的唯美艺术

一场汇集了中华传统文化元素，出彩创意和无限科技力量的开幕式，点亮了奥运会，也点亮了无数人的奥运梦想。这一场盛会中，科技的力量再度上演，我们一起探秘冬奥会的炫科技。



26 广东制造唱响“好声音”

世界制造在中国，中国制造在广东，在无数的大场景中，广东制造成为响当当的中国名片。冬奥会上，广东的灯光音响再一次大放异彩。

29 全面上云的盛会

国际奥委会主席巴赫的“云拜年”以全新的方式开启了这届奥运会，“云上奥运”也成为1964年奥运会卫星电视转播以来的一场前所未有的新方式。



31 8K——记录每一个细节

在各类让人炫目的黑科技中，8K当属这届冬奥会带给普通观众的最大惊喜，8K屏幕、8K摄像机、8K信号传输，8K产业链的全套配合，实现了奥运史上首次用8K视频技术进行开幕式和转播重要赛事的目标。作为史上第一个“双奥之城”，北京市前期已组建完成规模化的城市级8K播放体系。

33 虚拟数字人冬奥玩出新高度

在元宇宙的带动下，各种虚拟偶像、虚拟主播，虚拟数字人玩出了新高度，在冬奥会这个全球关注的赛事上，虚拟人又火了。



扫一扫 随身阅读

观察·事件

35 面对元宇宙，投影能做什么

面对元宇宙时代的来临，投影行业应该感到幸运，因为在沉浸感这方面，已经与元宇宙有了融合。接下来重点要做的就是，围绕元宇宙应用进行进一步系统开发和集成升级。因此，投影行业应该欢迎元宇宙的到来，它将给投影带来更广阔的发展空间。



38 Samsung The Wall再度升级！

适用5大应用场景

本文特别进行了归纳整理，从Samsung The Wall升级版入手，看着这款产品有哪些特性，能解决哪些应用场景问题。



41 本土面板企业翻盘的秘密——液晶史话

从2018年年初开始，全球面板行业进入衰退期，在两年多的时间里，面板价格曾跌破许多面板厂的成本，三星、LG等曾经的龙头企业选择了退出LCD业务。在这场旷日持久的“红海竞争”中，华星光电、京东方这样的本土企业，依靠较强的成本控制能力和效率优势，最终成为赢家。

技术

44 适应高等教育变化的现代视听系统

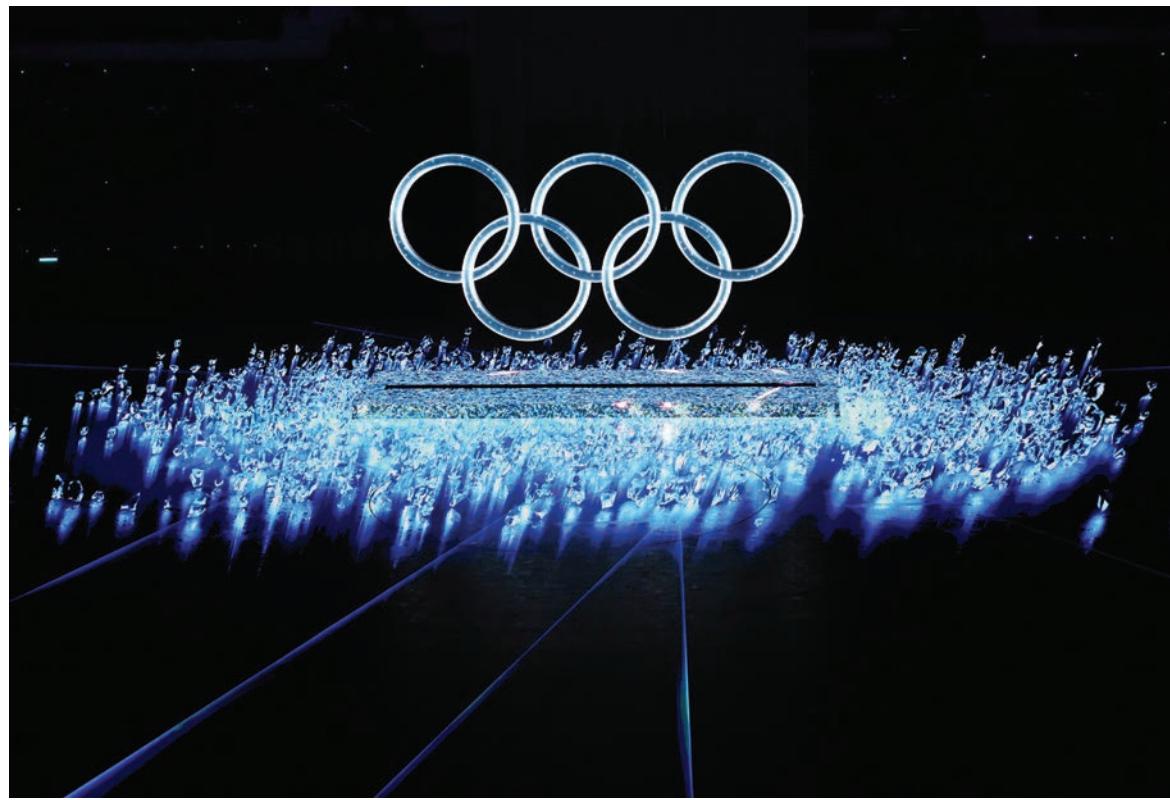
本文阐述了Audinate的Dante（迄今为止市场上最流行的AV-over-IP解决方案）和Dante DomainManager（Dante域管理平台）如何改变教育工作者部署、支持和维护校园AV系统的方式。



展会报道

47 去2022广州展看行业新技术 新产品 新趋势

行业开年第一展，2022广州国际专业灯光、音响展览会（广州展）于25-28日在中国进出口商品交易会展馆A、B区隆重开幕！今年展览面积达14万平方米，展览现场汇聚14个主题展厅，1,041家参展企业聚首一堂，成为行业关注的焦点。



2月4日，备受世界关注的2022年北京冬季奥运会在国家体育场举办开幕式。本次开幕式上，AV技术的加持让整场晚会的整体呈现更加完美。据悉，开幕式舞台地面是截至2022年2月最大的8K超高清地面显示系统，整体面积达10,393平方米，采用多个8K+级分辨率的画面融合技术，超大规模的光学校正算法可对每个显示画面进行像素点级的光学校正，可呈现出100,000: 1超高对比度，3,840Hz超高刷新率，以及29,900×15,096超高分辨率的超高清绚丽画面。

AMD收购赛灵思

2月14日，AMD宣布以全股份交易（all-stock transaction）方式完成对赛灵思（Xilinx）的收购。收购完成后，通过显著扩大的规模和领先的计算、图形和自适应SoC产品组合，打造了行业高性能和自适应计算的领导者。AMD预计此项收购将在第一年增加非GAAP利润率、非GAAP每股收益和自由现金流。

AMD总裁兼首席执行官苏姿丰博士表示：“对赛灵思的收购将一系列高度互补的产品、客户和市场，以及差异化的IP和世界一流的人才汇集在一起，把我们打造成为行业高性能和自适应计算的领导者。赛灵思领先的FPGA、自适应SoC、人工智能引擎和软件专业知识将赋能AMD，带来超强的高性能和自适应计算解决方案组合，并帮助我们在可预见的约1350亿美元的云计算、边缘计算和智能设备市场机遇中占据更大份额。”

前赛灵思首席执行官Victor Peng将加入AMD，担任新成立的自适应和嵌入式计算事业部（AECG）总裁。AECG仍然专注于推动领先的FPGA、自适应SoC和软件路线图。随着新事业部的成立，公司规模将进一步扩大，并且能够提供包括AMD CPU和GPU在内的一系列扩展解决方案。

《广州市超高清视频产业发展行动计划（2021—2023年）》发布

近日，广州市工业和信息化局印发《广州市超高清视频产业发展行动计划（2021—2023年）》（以下简称《行动计划》）。

《行动计划》指出：目前，广州超高清全产业链已经形成并加速发展，成为国家超高清视频产业发展试验区核心区。广州已建立从显示面板、前端拍摄、内容制作、内容播出到终端产品、行业应用的超高清全产业链，超高清视频产业已成为广州高质量发展新名片。

提出广州市到2023年的超高清视频产业发展具体目标，主要目标包括：超高清视频和新型显示产业总体规模超过2500亿元，带动超高清视频及数字内容产业规模超4,000亿元。4K/8K电视、AR/VR、微投影等新型视听产品年产量超1,000万台，力争再创建1家国家级制造业创新中心，超高清视频节目储备超过3万小时，4K/8K超高清视频收视用户终端超过300万户，打造一批“5G+超高清”创新应用标杆。



日本嘉道理文化博物馆举办了一场关于“日本精神”的展览，展示内容包含描绘日常生活的小型艺术作品。该展览使用了超过30多台Digital Projection E-Vision 10K激光投影机，为观众提供了360°的视觉效果。

2021年教育交互平板出货量达136万台，同比增长7.6%

根据洛图科技（RUNTO）最新发布的《中国大陆教育交互平板市场分析季度报告》，2021年，教育交互平板整体市场出货136万台，同比增长7.6%。疫情对教育市场带来的突发变量显著减少，行业发展进入稳定周期。

报告将教育交互平板根据产品技术分为投影交互白板、液晶交互白板和液晶交互黑板。

从细分产品技术看，液晶白板仍处主导地位，但受液晶黑板的持续挤压，2021年市占比降至67.2%，同比减少4.2%；投影白板持续走低，份额维持在3%左右，同比减少5.5%。液晶黑板是目前教育市场供需两侧关注度最高的产品，2021年市占比接近3成，同比上升9.7%。随着电容触控技术在大尺寸的应用普及和红外产品的渗透，液晶黑板的市场份额将继续维持高增长的节奏。

随着政策性大规模采购潮褪去，教育交互平板的增量将主要来自于下沉市场的教育信息化建设以及多媒体设备更新的需求。同时，职业教育的长期战略规划将持续带动该领域需求的释放。根据洛图科技（RUNTO）预测，2022年教育交互平板市场整体出货将达144万台，同比增长6%。

2021年，中国大陆激光投影市场出货量为59.7万台，同比增长41.8%

根据最新发布的《中国大陆激光投影市场分析季度报告》显示，2021年，中国大陆激光投影（包括激光电视）市场出货量为59.7万台，同比增长41.8%。

在各场景之下，激光投影的显示特点不尽相同，因此也收获了不同的市场表现。教育市场的出货量以及在整体激光投影市场的份额出现下滑；而家用、工程、商务市场则呈现出货量和份额的上涨，特别是工程市场表现亮眼。

家用激光投影市场，2021年出货量为34.3万台，同比增长50.8%，市场份额占据半壁江山，达到57.4%。

工程激光投影市场，2021年出货量为12.1万台，同比增长179.2%，占比为20.3%，其在整体激光投影市场的份额翻了一倍。

教育激光投影市场，2021年出货量为8.9万台，同比下降25.6%，占比为14.9%，成为激光投影市场中唯一下降的细分市场，份额萎缩了13%。

商务激光投影市场，2021年出货量为4.4万台，同比增长43.9%，占比为7.4%。

Extron 音频处理器、放大器和扬声器通过 Microsoft Teams Rooms 认证

Extron多款音频处理器、放大器及扬声器现已获得Microsoft Teams Rooms认证。Extron与Sennheiser等合作伙伴联合开发了一系列解决方案。这些方案能够为各种类型的房间应用提供无与伦比的用户体验。在获得Microsoft Teams Rooms认证的解决方案中，所有产品均通过精心的设计和测试，具备领先的性能和易用性。

Microsoft Teams Rooms认证产品包括：DMP 128 Plus 及 DMP 128 FlexPlus系列数字音频矩阵处理器、DMP 64 Plus 系列数字音频矩阵处理器、XPA U 1002 功率放大器、XPA U 1004 SB 功率放大器、SF 26CT 及 SF 26CT LP 系列天花板扬声器、SF 3CT LP 及 SF 3C LP 天花板扬声器。

Extron与Microsoft强强联手，将通过认证的Extron硬件设备集成至Microsoft Teams Rooms解决方案。如今，用户可随时随地展开实时协作，实现了前所未有的简单便捷。经认证的Microsoft Team Rooms解决方案中所选用的Extron产品均通过精心设计和测试，具有绝佳的性能和易用性。这些设计和解决方案适用于各种规模大小的空间，从企业到教育，乃至远程协作应用。



美乐威与巴可强强合作提升无线会议体验

2月23日，美乐威作为视频接口和IP工作流解决方案的创新者，现已加入巴可的可立享联盟计划。与专业的会议室可视化和协作解决方案的全球领导者建立合作伙伴关系，确保了美乐威广受欢迎的USB Capture Gen 2系列采集棒与巴可的可立享无线会议产品系列完全兼容。

美乐威即插即用的USB Capture Gen 2设备让用户可以轻松可靠地将HDMI或SDI视频信号采集到Zoom®、Skype®、Teams®、GoToMeeting®和其他流行的会议软件。巴可的可立享会议系统将远程通信与本地无线协作结合在一起，在任何地方中都能实现革命性的会议体验。可立享会议系统能够无线连接会议环境中的USB音视频外围设备，无需繁琐的线缆即可创建完美满足本地和远程会议融合需求的混合型会议室。

与美乐威USB Capture Gen 2设备的兼容使专业摄像机输出的HDMI或SDI视频能够无缝接入可立享会议系统。用户可以无线地使用更高端的摄像机，提高视觉质量的同时保障创意和灵活；他们还可以接入其他非USB接口的视频源，如DVD播放器、实物投影机或其他的计算机。

美乐威USB Capture Gen 2采集棒已成功通过与可立享CX-20、可立享CX-30和可立享CX-50的兼容性测试。美乐威设备可以直接由可立享单元供电，无需额外电源。可立享会议系统能够让美乐威设备无线连接到会议主机，摆脱了USB线缆的长度限制，同时还能把它们放置在更方便更分散的位置。

华为2021年会议交互大屏出货额市占率第一

近日，据《全球IFPD市场研究报告2021 Q4 DISCIEN》数据显示，会议交互大屏领域，2021年华为市占率急剧上升，中国市场已经跃升至出货额第一。推出IdeaHub进入会议交互大屏后，这是华为入局的第一个自然年，即获得销售额第一的行业领导者地位。

华为IdeaHub是华为打造的以人为核心，连接团队、设备、业务与知识的数字化办公解决方案。

华为IdeaHub是华为打造的以

人为核心，连接团队、设备、业务与知识的数字化办公解决方案。

作为企业数字化办公的统一入口，华为IdeaHub以一屏满足全场景业务覆盖和多终端无缝协同的需求，实现企业办公模式的全面升级，优化企业办公空间，强化各业务环节的数字化渗透以及激发员工创造力，助力企业和行业的数字化转型和升级。

同时，报告显示，由于教育信息化的趋势，IFPD逐渐渗透。迪

显预测，2022年会议平板在教育场的应用有望实现高增长。

2021年华为推出IdeaHub Board系列协作平板，作为智能终端厂家进入教育市场，持续满足教育行业场景需求，让更多师生享受到高效且健康的远程互动教学体验。

未来，华为IdeaHub将持续稳固市场领导者的地位，构建多设备、全办公场景联动的智能协作体系，持续助力企业提升自身办公数字化能力，进一步加快企业由传统办公向数字化办公转型的步伐。

我国控制室领域再添鸿蒙和统信应用软件

威创万控一体化集控软件在鸿蒙应用市场和统信软件商城正式上架，将控制室产品延伸至两大自主创新桌面操作系统，推进了控制室软件的国产化新生态进程。

1月26日，威创集团股份有限公司、统信软件技术公司（简称“统信软件”）就万控一体化集控软件与统信服务器操作系统V20的兼容性、功能性完成了互认证测试。经检测，双方兼容性良好，各项指标正常、运行稳定，适用于控制室的国产化、数字化转型应用。

同时，万控一体化集控软件和华为HarmonyOS系统也进行了兼容测试，经过细致严谨的验证，万控一体化集控软件能直接且稳定地运行在鸿蒙系统2.0，软件在华为鸿蒙应用商店顺利正式上架。

威创万控一体化集控软件是面向控制室显示系统和周边设备进行管理控制，提供运营监测、设备运维管理、系统集成和应用操控的软件系统。

软件可广泛应用于公共安全、能源、金融、交通、智慧工厂和融媒体等领域的控制室（信息中心、数据中心和控制中心等），很多项目关系到国计民生。“万控”软件全面适配国产操作系统，实现系统的自主可控，对于更好地保障这些领域的信息与系统安全意义重大。

总投资16.5亿元，沃格光电拟建Mini/Micro LED玻璃基板生产项目

2月21日，沃格光电发布公告称，根据江西沃格光电股份有限公司（以下简称“沃格光电”）未来发展战略和产业布局，为满足 Mini/Micro LED市场需要，进一步增强公司在显示面板行业的竞争力，公司拟设立江西德虹显示技术有限公司（暂定名，最终以当地工商行政管理部门核准的结果为准，以下简称“德虹显示”）投资新建“玻璃基材的 Mini/Micro LED 基板生产项目”，项目总投资金额预计为人民币16.5亿元，其中建设投资 12.5亿元，铺底流动资金4亿元。

据介绍，本项目拟新建 60,000 平方米厂房（其中 10,000 平方米仓库），进行装修，完善配套设施，购置机器设备等。项目完全达产的建设周期约为 24 个月，本项目实施建成后，达产年将实现生产玻璃基材的 Mini/Micro LED 基板总产能 524 万 m²/Y。

本项目产品玻璃基材的 Mini/Micro LED 基板为 Mini LED 显示模组核心材料，产品主要应用于笔记本电脑、平板电脑、车载、TV、显示器、工控显示等应用领域。目前国内外各大终端厂商包括苹果、三星已陆续发布玻璃基 Mini LED 显示产品，进一步论证玻璃基材的 Mini/Micro LED 基板已受到行业认可。本项目的建设和实施是响应 Mini/Micro LED 市场需求、顺应行业发展，推动 Mini/Micro LED 市场发展的需要。

AET阿尔泰电影屏通过好莱坞DCI认证

近期，国内企业进军电影市场传来喜讯，AET阿尔泰电影屏通过好莱坞DCI认证。

AET阿尔泰成为国内首家实现LED影院屏和图像处理及播放系统全国产化，且通过好莱坞DCI认证的中国企业，将为国产化LED电影屏落地国内影院市场提供助力。

据AET阿尔泰介绍，其自主研发生产的LED影院屏结合图像处理和播放系统，具有以下几大特点：

打破播放限制： 全国产化图像处理系统，实现从电影数据包DCP解析，到播放服务器解密处理，再到显示终端皆由同一系统完成，一体化操作，稳定有保障。

防破译设计： 防破译密钥KDM管理，避免片源提前泄露而被盗版的可能性。

防电磁干扰、播放信号稳定： 电磁兼容CLASS B，不易受其他设备干扰，保障放映信号稳定。

超低亮度保留影院氛围感： AET阿尔泰的LED影院屏可实现48nits超低亮度，完美呈现影院独有氛围感。

值得一提的是，该产品采用AET阿尔泰BOB专利显示面板封装工艺，显示效果更均匀柔和，画面色彩真实饱满。从工艺来说，AET阿尔泰BOB专利显示面板封装工艺使用半导体自动化设备，以新型光学导热材料经特殊工艺进行集成封装，从根源上解决LED显示屏防护性能不强的问题，提升现有LED显示屏的防护技术及显示技术，使产品能够满足电影院市场所带来的高要求，也为LED显示屏未来落地全国进一步拓展奠定了良好的技术基础。

总投资30亿元，兆驰1000条RGB小间距LED显示模组封装线项目落户南昌

2月16日，兆驰股份在南昌举行LED显示终端项目及设备采购签约活动。

据悉，此次落户南昌高新区的LED显示终端项目投资总额30亿元，计划建设1000条RGB小间距LED显示模组（COB）封装生产线，深化显示业务布局。项目预计今年二季度后陆续投产，达产后预计年新增营业收入40亿元。

此次，兆驰半导体园区内新引进52腔中微半导体UniMax外延制程设备以及相适配的芯片端制程设备，将总体半导体芯片产能由目前的65万片4英寸/月提升至100~110万片4英寸/月，其中新增的40万片4英寸晶圆将全面投入到LED新型显示领域。

LED封装方面，兆驰光元总部及新增封装生产线扩产项目于2020年5月签约落户南昌青山湖区，总投资70亿元；2020年7月，兆驰光元斥资17.8亿元在南昌生产基地新增2000条LED封装生产线及相应制程设备。目前，兆驰光元已经建成1000条生产线。

此次LED显示终端项目的签约落户，意味着兆驰股份进一步完善位于南昌的LED产业链，将加强南昌兆驰LED上下游生产线协同合作，扩大兆驰股份LED业务布局。



QSC公司与佳联公司合作30周年庆典

2022年是佳联公司与QSC公司携手同行的第30个年头，2月22日QSC公司与佳联公司共同举办了合作30周年喜庆典礼。QSC公司北亚区董事总经理William Chan先生和大中华区销售总监Eddy Leung先生远程参加了纪念仪式，并对佳联公司30年来所做出的贡献和成就致以诚挚的感谢。QSC公司市场拓展经理李菁京先生和系统应用工程师张烨先生代表QSC公司现场出席庆典活动，并为佳联公司创始人陈咪沙先生、刘绍蕾女士送上由QSC公司董事会主席Joe Pham先生、总裁Jatan Shah先生、执行副总裁Anna Csontos女士等全体管理团队亲笔致谢的贺卡及寓意共赢未来、再攀高峰的纪念礼物。

QSC公司北亚区董事总经理William Chan先生在致辞中提到：“佳联公司作为QSC公司中国地区总代理已进入第30年，这的确让人非常激动。在这30年里，中国的市场有着显著的发展和增长。佳联公司非常出色地帮助了QSC公司不断扩大中国市场的份额，并对QSC品牌表现出了强烈的热情和奉献精神。我们对佳联公司的杰出成就表示衷心感谢，并期待在未来继续保持我们之间稳固的合作伙伴关系。”

过去的30年，佳联公司与QSC公司相互扶持、共同成就、共历风雨；未来的30年，双方还将携手并进、发展共赢、再创辉煌！

英伟达收购Arm失败

据英国《金融时报》报道，软银集团以660亿美元将Arm出售给美国芯片制造商英伟达公司的交易宣告失败。

该报援引一位知情人士的话说，软银将获得高达12.5亿美元的分手费。Arm、英伟达和软银没有立即回应路透社的置评请求。

自从2020年9月英伟达宣布将收购ARM消息之后，该笔交易就一直受到美国、欧盟等监管部门的调查，但这一交易案迟迟未能获得批准，可能导致最终流产的原因之一。

另外有消息称，多位英国国会议员表态，Arm应该在伦敦股市上

市，据说Arm控股公司本身的价值约为300亿英镑(约2,580亿人民币)。

实际上，该交易自宣布以来就面临审查。软银表示，Arm将准备在截至2023年3月31日的财年内进行公开募股，作为前述收购交易的一部分，此前收到的12.5亿美元定金不会退回并将确认为利润。

“解锁双碳，加数前行”主题论坛活动在真视通成功举办



近日，真视通邀请中国计算机用户协会数据中心分会领导和专家莅临真视通指导工作，并举办“解锁双碳，加数前行”主题论坛。

会上，中国计算机用户协会数据中心分会理事长王智玉先生致辞中提到从国家层面看，我国将会进一步出台相应政策，提高

各行各业碳排放要求。中国耗能总量能耗超过百亿吨，数据中心是未来为数不多能源消耗占社会总用电量比例持续增长的行业。考虑区域资源分布，整体与局部的关系，长远目标和短期目标的关系，新兴行业的减排问题。数据中心不再进行齐步走，克服急功近利。从目前面临的形势来分

析，能源革命有更强的交互，我们数据工业的良性发展应该抓好节奏和力度。

与会专家就碳中和、碳达峰综合服务与解决方案方面的前沿政策与信息做了分析与沟通。提到随着国家绿色数据中心政策及地方政策的逐步推进，未来，数据中心在降低PUE的同时，可通过自建或采购可再生能源电力、购买绿电证书、碳排放交易等手段加快实现碳中和目标。

数据中心实现“碳中和”是必然的趋势，在未来，对于绿色化，低能耗的技术及数据中心肯定会更受客户的青睐。真视通将持续进行技术与方案的创新，为数据中心碳中和目标的实现贡献力量。

奥图码与赢康科技正式签署战略合作协议

近日，奥图码与赢康科技正式签署战略合作协议，双方本着优势互补，互利共赢的理念，建立长期战略合作伙伴关系，共同发力激光工程投影市场。

奥图码授权赢康科技成为其旗舰工程机械CUL25K/CUL20K的全国总经销。

奥图码CUL25K/CUL20K旗舰工程机械，是奥图码最新力作，两款新品采用0.96英寸DMD芯片、具有WUXGA分辨率、亮度分别达到25,000流明和20,000流明，性能配置俱佳，是极具竞争力的中、高亮度激光工程投影机，为夜游经济、户外亮化、大文旅市场提供了更多选择。

特别是CUL25K，凭借25,000流明亮度和双色激光光源，占据1DLP激光工程投影机市场的制高点，后来居上，既



拥有可媲美3-DLP产品的出色表现，又兼具1DLP的成本优势，是文旅行业的最佳选择。

奥图码优秀的源头产品供应链，与赢康科技强大的工程市场拓展和服务能力，优势互补，强

强联合，可以为工程市场提供更优选择的产品和服务。

奥图码与赢康科技的合作，回归价值本身，以产品和服务为本，聚焦客户核心价值，满足用户真实需求，共谋长远健康展。

巴可推出2款全新单片激光投影机

3月18日，巴可专业影像G系列投影机迎来新成员G62系列，包含G62-W9与G62-W11两个型号，满足多种创意场景所需。

此次巴可上新的两款产品均具备高流明特性，G62-W9达到9,500LM，G62-W11达到11,000LM，使得两款产品在抵御外部环境光干扰同时，还能保证投影画面清晰呈现。此外，G62系列支持主动3D立体、兼容4K输入源，便于用户轻松打造身临其境的沉浸式体验。

其次，G62-W9与G62-W11的OSD内置拼接融合功能也完成了又一次升级，确保在多通道环境中也可对多台投影机快速调试，实现超大画面拼接融合的精彩效果，满足用户对多样创意表达的需求。

此次上新的两款产品带宽更高，输入支持(HDMI 2.0和3D SYNC)有所提升；且支持360度安装方向，兼容投射比从0.36:1至5.50:1的7款镜头，适配性大幅提升，能够为整体效果提供更多可能性。

此外，两款产品在机箱的颜色选择上也有黑色和白色两种，可以使产品融入不同环境。在带来灵活切换、创造多变体验的同时，巴可针对G62-W9与G62-W11的用户操作也进行了优化，简洁的界面展示清晰直观，操作友好，用户的工作流程更顺畅。



Audinate发布针对Apple Silicon和Windows 11系统的Dante虚拟声卡

敖联(Audinate)集团有限公司，Dante® 网络音视频(AVoIP)解决方案的开发母公司，宣布其广受喜爱的Dante 虚拟声卡软件现在已针对Apple Silicon处理器(如M1、M1 Pro和M1 Max)以及微软最新的Windows 11操作系统进行优化。

Dante虚拟声卡是一款软件，可将Mac或Windows电脑变成由Dante驱动的工作站，与网络上的Dante音频设备无缝集成。可使用电脑上的任何音频应用软件与支持Dante的设备连接起来结合使用，即时完成录制、处理和播放多达64x64路音频通道。Dante 虚拟声卡现在支持英特尔和Apple Silicon平台的macOS，以及PC的Windows 10/11。

“我们非常高兴地宣布为Apple Silicon和Windows 11平台发布Dante虚拟声卡，”Audinate的高级产品经理Laurence Crew说。“我们一直致力于支持我们的客户，因为他们采用的操作系统和计算机在不断发展。长期以来，Dante虚拟声卡一直是无数音频专业人士非常喜爱的强大工具，我们期待着看到他们用这些强大的新机器和Dante创造出更多的作品。”

Dante 虚拟声卡 4.2版支持Windows 11和基于Apple Silicon的macOS电脑，而Dante 虚拟声卡 4.1.2版则建议用于基于英特尔的macOS电脑。现有Dante虚拟声卡用户的软件升级是免费的。

利亚德与北京电子科技职业学院共建“实践育人基地”

3月18日，北京电子科技职业学院“实践育人基地”授牌仪式在利亚德集团举行，北京电子科技职业学院学校党委常委、宣传部部长张晓刚向利亚德颁发了

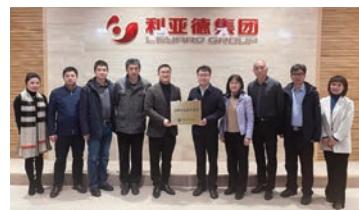
“实践教育基地”牌匾。

北京电子科技职业学院学校党委常委、宣传部部长张晓刚表示，北京电子科技职业学院一直致力于深化校企合作、产教融合，打造更多优质校企“沉浸式”实践大课堂和思政大课堂，着力提升人才培养质量，能够在利亚德设立实践育人基地，是双方开展合作迈出的坚实一步，相信在双方的共同努力下，利亚德与电科院定能不断拓展合作领域，创新合作范式，形成校企合作新的示范。

利亚德教育总经理董国光表示，利亚德深耕智能显示行业27年，高度重视与教育相关单位的合作。利亚德教育作为教育光显产品和系统解决方案专家始终坚

持与高等院校合作共研，能够设立北京电子科技职业学院实践育人基地是企业的责任，希望双方能够在人才培养、产教融合等方面展开更广泛的合作。

利亚德教育是教育光显产品和解决方案专家，以健康、智能、沉浸为理念，为教育场景提供健康照明、智能交互平板、智慧黑板、3D LED显示屏等产品；解决方案围绕让学习更有兴趣、让学习无处不在、让教学质量可评估三大主题进行设计，系统融合互联网、物联网、虚拟现实、增强现实、云计算、大数据等技术，丰富教育教学手段，构建出一副完整的智慧教育生态图景。



精典应用分享



扫一扫随身阅读

沉浸式梵高作品艺术展项目

Lighthouse Immersive利用多台松下投影机协同工作，在多伦多之星大楼打造一场荷兰后印象派艺术家文森特·梵高作品的沉浸式艺术展。

借助53台松下PT-RZ770（中国型号PT-FRZ78C）激光投影机和局域网，Lighthouse Immersive团队完美地打造了无缝的拼接融合画面，实现了一场高度沉浸的360度观展体验。

借助松下投影机强大的边缘融合（Edge Blending）和色彩匹配（Color Matching）功能，完美解决了多台投影机投影画面边缘融合问题，创建出平滑、无缝融合的超大幅图像。

考虑到在新冠疫情大流行期间开业，Lighthouse Immersive额外使用53台投影机设计了第二种无需下车的“得来速”式观展方式。与传统的步入式体验展一起对公众开放。两种形式的展览都让参观者置身于梵高经典的艺术作品中。



投影机安装于投影图像的上方，通过使用位移功能来保证投影图像清晰、不失真。使用松下PT-RZ770（中国型号PT-FRZ78C）投影机，可以实现360°自由安装，投影机最大能向下倾斜6度，离墙5米，这种灵活性使投影几乎可以从任何角度进行。

激光投影出色的融合效果和超高精准度极大节省了成本和时间。团队最终成功打造了一场沉浸式的梵高作品艺术展。无论是步入式还

是“得来速”式体验展，首展门票迅速被抢购一空，在网络上也收获了一致的好评。

关键词点评

- 通过营造一个360°的观展体验，让大楼内部空间的观感发生翻天覆地的变化；
- 完美地打造了无缝的拼接融合画面，实现了一场高度沉浸的360°观展体验。

银行智慧化升级项目

近期，数字化转型赋能中国工商银行总部，创凯智能再树金融行业典范。项目初期，创凯智能项目经理与中国工商银行项目负责人多次沟通，结合金融行业特点及以往项目经验做需求分析，并进行实地考察，最终以VIMS分布式可视化交互管理信息系统为核心，建设集指挥监控、远程会议、本地会议、视频对讲等多功能于一体的智慧银行解决方案。

方案主要涉及监控中心、会议室及同音传译室三个区域，具有系统输出备份机制、会议联动控制、可视化智能管控等特点。

上线后，为中国工商银行总部提供了高效、统一管理的监控平台和对讲系统，同时也为其会议、培训等活动提供了稳定、可靠的音视频系统，保障了中国工商银行业务的正常有序运营。

系统支持大屏输出双备份，在显示输出链路部分，分布式输出节点、发送卡等设备均采用备份方式，当主链路中任一设备出现故障，系统将自动切换到备用链路，不需要管理人员手动切换，保证系统正常运行。此外，系统还支持中控热备功能，当主用中控出现宕机，系统将自动切换到备用中控运

行，保证系统正常控制。

以中国工商银行总部监控中心和会议室为中心，整合所有资源，实现多地协同、互联互通、资源共享，同时变分散管理为协同联动，实现可视化统筹管控。

关键词点评

- 为中国工商银行总部提供了高效、统一管理的监控平台和对讲系统；
- 保障了中国工商银行业务的正常有序运营。

文创新IP瞭仓艺术馆激光投影项目



石景山“首钢园”瞭仓艺术馆掀起2022第一波文创潮流。近200台光峰工程投影机，打造6大沉浸式展厅，以先进影像科技串联起中国的神话故事、航天科普、文化礼仪等知识典故，为年轻一代开启弘扬民族文化与红色精神的新篇章。

位于一层的“起源”展厅是面积最大、投影机最多的全沉浸式展厅，共应用了60台AL-MH620，其中20台投影四面墙壁，40台吊顶垂直投影地面，整个空间完全动态覆盖。这里呈现的是五个经典神话，游客漫步其间仿佛走入剧情。

二层的“飞天”展厅由39台AL-MH620配合独特的空间设计，让这个展厅显得辽阔深渊，凸显航空与宇宙的科幻风。30台投影机吊装垂直投影地面，9台投影“L”型两侧墙壁，两外两侧墙壁则采用墙面墙，重重倒影让空间无限延伸。

三层有4个沉浸式展厅。“礼乐”展厅是小型全景展厅，共安装10台AL-DH800，其中6台投影四周墙壁，4台垂直投影地面。展厅装备了智能交互系统，可以识别动作姿势，游客可以通过模仿动作来触发动态讲解，寓教于乐；“和美”

展区是一个L型幕墙投影，3台AL-DH800营造古代中元节景观，提供有趣互动，游人可以在扫描台写下祝福，片刻笔迹就出现在投影画面中的孔明灯上；“幻视”展区从墙壁延伸至地面的L型光影长廊，空间非常自由，宽幅画面可以完整覆盖游人的视角，还可以投影标准身高的虚拟人像，拓展多种功能；“征途”展区是一个全沉浸空间，安装13台AL-DH800，其中8台投影四壁，5台投影地面，画面暗场出色，高对比度凸显光辉的英雄形象，文字细节清晰，光晕效果逼真。

瞭仓艺术馆展厅采用的均为光峰M系列与D系列工程投影机。M系列于2021年问世，是业界首批6,000流明4K工程机型，体积小、重量轻，具有独特的自动叠打方案。D系列具有卓越画质以及灵活轻巧等优势，亮度色彩俱佳，运行稳定可靠。

关键词点评

- 游人可以通过模仿动作来触发动态讲解，寓教于乐。

激光投影引领沉浸式餐厅新风潮

石家庄最近新开的零与零锅物料理餐厅，采用22台NEC骑士系列激光短焦投影机CS3300HL营造全景沉浸“海洋世界”，使得零与零开业没多久就迅速跃升为庄里的新晋“网红”餐厅。

22台体积小巧的NEC骑士系列CS3300HL有序布局在餐厅顶部，通过画面融合在3面墙体上投射出巨幅“海洋世界”。多机融合显示效果最看重的是呈现画面的色彩一致性，得益于NEC骑士系列内置六轴色彩校正功能以及高色域认证，餐厅被蔚蓝海洋包围，沉浸、流动感更加鲜活。除此之外，3,500流明的高亮度让投影画面更加鲜艳靓丽，0.5投射比的短焦镜头更让短距离投射百寸大画面不在话下。

餐厅逃不开“烟火气”，一方面烟火气代表着热烈的幸福感，一方面又是令人抓狂的油烟灰尘。对



于采用全密闭光引擎防尘结构的CS3300HL来说，核心部位360°全方位无死角密封，令其对油烟与灰尘严防死守，持久稳定运行。同时，无过滤网设计，更是省去更换和清洗过滤网的烦恼，让商家维护无忧。

数字科技的加持让“海底世界”的每一分演绎都颇为真实生动。正因为数字技术的加入，餐厅

在未来更易随时变换丰富场景。无论是自然风光，还是定制化素材，为顾客增加新鲜感的同时，亦大大降低了装修成本，令餐厅获得了差异化的竞争力。

关键词点评

- 顾客增加新鲜感的同时，亦大大降低了装修成本，令餐厅获得了差异化的竞争力。

智慧会议解决方案助力深圳市委打造高效会议体验



深圳市委智慧化视频会议室建设项目，采用现代数字信息技术手段，打破政府办公的时空局限，汇聚多元复杂信息，优化集成与共享，打造高效、智能的会议体验。

在项目方案中，深圳市委智慧会议解决方案的亮点是采用了DANACOID大因分布式系统，并设计了双服务器备份功能，确保重

要会议室会议系统的高可靠度，显示器采用了分布式LED屏、从信号采集到上屏播放，均保持高画质，控制方式采用可视化操作，工作中使用起来更灵活，操作更便捷；通过可视化操作平台实现图像的切换上屏、对设备的开关机控制、摄像机的控制和开会使用的模式保存与调用。

项目建设包含市委大会议室和小会议室，分为视频显示及控制系统，音频扩声系统，会议系统，涉及主要产品：4K LED大屏幕，数字音频处理器，环境控制系统，云平台控制中心，会议高清摄像机，会议控制和会议扩声，地插等。项目现场可实现通过iPad终端控制会议大屏幕的分屏模式（2分屏，3分屏，4分屏，5分屏，9分屏，16分屏），大屏预案一键调取，会议摄像机控制；音频处理器每个音频通道音量加减，静音控制，机柜电源控制，投影机开关控制，投影幕升降控制，视频矩阵切换控制，环境控制，并且由DANACOID大因中控主机实现视频切换功能。

关键词点评

- 打破政府办公的时空局限；
- 打造高效、智能的会议体验。

Al Arabiya演播厅升级为XR沉浸式演播厅项目

近日，中东地区深受观众欢迎的24小时新闻频道-Al Arabiya演播厅重装升级，更换了全新的显示设备及其他配套设施。奥拓电子有幸成为此项目的显示设备供应商，助力Riyadh直播间成为沙特阿拉伯高端先进的现代主义XR沉浸式电台演播厅。

在Riyadh直播间内，奥拓电子打造了共三种不同功能的显示屏幕，一块30平方米弧形LED屏用于主视觉场景震撼显示；一块柱状屏竖立在舞台中央，配合主视觉画面，美观大方；一块触控屏用于互动演示，配定制触摸框，使科技体验全面升级。

这三块LED显示屏幕全部由

奥拓电子CLD系列及C系列产品打造。这两款产品不仅在产品设计方面，时尚化、现代化，符合时代潮流，同时更拥有超高的产品性能。CLD系列及C系列拥有15,000: 1对比度，广播级灰色处理，4K刷新率优越显示，超高对比度将呈现更为完美细腻的超高清8K画质，无缝拼接更为细致精密，动态内容以足够高的分辨率呈现在墙上，色彩鲜明惟妙惟肖，带来超越想象的视觉效果。

在节目录制过程中，摄像机可以非常清晰生动地捕捉到屏幕上的所有信息，无论是静止的还是移动过程中，即便是摄像机特写、近景拍摄时的情况下，拍摄效果也不

会因为屏幕上出现的波纹而受到干扰。巨大的数字画布构成一个延展性极强的立体演播空间，突破了空间局限，同时充分运用XR、AR虚拟视觉技术，突破时空限制，为观众带来栩栩如生的立体影像，充分满足电视机前观众个性化的沉浸式观看需求。

关键词点评

- 色彩鲜明惟妙惟肖，带来超越想象的视觉效果；
- 为观众带来栩栩如生的立体影像；
- 充分满足电视机前观众个性化的沉浸式观看需求。

L-Acoustics献声凤凰城太阳队主场球馆

2021年的NBA赛季，凤凰城太阳队的主场球馆——足迹中心，安装了一套全新的KARA II系统，这套KARA II系统由WJHW的音视频顾问设计，并由Solotech公司的Pro Sound & Video安装。

场馆的新系统总共使用了84只KARA II，每组14只组成了六组阵列，每组阵列均搭配4只SB18i超低频扬声器，以心形配置直接悬挂于KARA II后方。此外，还有28只用于短距离投射的

X12同轴扬声器作为延时系统。整个系统由43台LA4X功放控制器驱动，其中36台用于主扩系统，7台用于延时系统，可以对170多个通道进行功放。另外单独一台LA12X用于驱动8只A10扬声器，这部分扬声器置于中心位置的记分牌下方，作为场馆的补声系统。新的媒体编辑室里也安装了有源的同轴108P音箱用作监听，用来回放位于主场馆里的KARA II，实现精确的媒体再现。

最初的音响系统设计是规划了8组KARA阵列。然而，为了适应巡演所要求的重量负荷限制，他们对设计进行了更改。L-Acoustics为KARA扬声器增加了Panflex，使其能够提供四合一的指向性，KARA II打破了场馆以往声音系统的格局。如今，单个箱体可以覆盖任何观众区域的几何形状，并以四种不同的指向性提供一致的声音覆盖和

精确的声压级分布：70°/110°对称和90°对称，将指向性集中到左边或右边。对比110°，KARA II在70°的配置中声压级高出2dB。因此有了设计上的改变，只需六个阵列就能满足整个场馆的覆盖需求，而不用对KARA II产品本身进行什么调整。

所有关于系统的设计和更改，均在L-Acoustics Soundvision 3D建模软件上进行，操作快捷且精准。同时最初购入的28只KARA II，Gillespie和凤凰城太阳队的管理层决定将其作为库存备用以及作为灵活多用途、内部特殊活动的音频系统使用。

关键词点评

- KARA II结构紧凑、重量轻，小巧的扬声器里具备了极大的能量，声音的透明度非常出色。





5,200 流明单芯片

DLPTM4K 投影机

松下最新上市了一款针对于展览展示行业应用的工程投影机PT-FRQ580C。PT-FRQ580C具有5,200流明的高亮度和4K超高清分辨率，能够打造清晰流畅，色彩自然的影像。

PT-FRQ580C投影机搭载四倍像素驱动，通过水平垂直移动像素将分辨率提升四倍，呈现更自然、细节更为清晰的4K图像，可精准再现数字艺术、CAD图纸、建筑设计等多细节线条图像。色彩增强功能优化红色通道输出，实现生动、精准的色彩还原。

PT-FRQ580C投影机支持高达240Hz/1080p的帧速率，使投影应用

更流畅，输入输出最小延迟为8ms或更短。可搭载高速追踪投影软件ET-SWR10(选配)使用，能够将图像快速投影到移动的物体上，投影速度高达240fps，为博物馆展览等应用添加逼真的互动性。

2.0倍变焦镜头及大范围水平/垂直位移范围可以满足多种空间的投射需求，扩展了安装灵活性。提供2个符合CEC协议的HDMI[®]输入端口、DIGITAL LINK和局域网端口，实现与4K信号兼容的系统集成。专业版几何图形校正软件升级组件和新型远程预览功能确保轻松的4K体验。



视频会议“内容摄像机”

AVer CAM130

圆展科技推出首款视频会议内容摄像机AVer CAM130。CAM130搭载独家AI技术，提供清晰的白板或屏幕画面内容，为企业带来体验更好的视频会议协作环境。

CAM130内容摄像机取得微软双认证，能和Microsoft Teams Rooms完美整合，且多项AI技术，不仅运用于计算机版，手机App版也能顺畅使用，不再受限于会议环境；CAM130搭载SONY 4K光感组件，拥有120°超广角镜头，使会议室白板一览无遗、清晰入境，让使用者的会议体验提升到下一个层次。



全新

Micro LED 一体机

海信商用宣布推出Micro LED一体机。海信一体机的尺寸为163英寸，像素间距为0.9mm，具有4K分辨率，3840Hz高刷新率，DCI-P3电影广色域，1,000,000:1的超高对比度和178度超宽可视角度。值得一提的是，海信一体机通过采用Micro LED芯片和深黑密封技术，屏幕可达到百万比一对比度，屏幕黑色面积占比大于98%，可显示更深邃的黑色效果。

视听演绎唯美赛事 »





北京冬奥会，一场LED唱主角的唯美艺术



扫一扫随身阅读

2月4日，北京再度迎来了历史性时刻，2008年之后，奥林匹克梦想再次在中华大地绽放，一场极致唯美、浪漫的中国故事在鸟巢上演——北京冬奥会开幕式惊艳了全世界。

开幕式以中国传统历法的时光轮转作为倒计时开场，从24数到1，冬去春来，四季更替，每一帧都是壁纸，每一秒都亦真亦幻，美到窒息。

冰蓝色水墨从天而降，幻化为“黄河之水天上来”，倾泻而来，整个场地内都奔腾着滚滚而来的黄河之水，好不壮观，尽显中华文化底蕴。

黄河之水缓缓冰冻，变成一片冰的世界，一块巨大的冰立方光影闪动，二十四套激光刻刀在冰立方上不断雕刻，历届冬奥会标志逐一被刻出来，最终定格在2022年北京冬奥会。而后，一个晶莹剔透的冰雪五环伴随着冰屑凋落破冰而出。

一场汇集了中华传统文化元素，出彩创意和无限科技力量的开幕式，点亮了奥运会，也点亮了无数人的奥运梦想。

这一场盛会中，科技的力量再度上演，我们一起探秘冬奥会的炫科技。

“黄河之水天上来”

在国旗入场和奏国歌环节之后，现场竖屏上，一滴冰蓝色的水墨从天而降，它幻化成黄河之水，倾泻而下，整个场地都奔腾着滚滚而来的黄河之水。

展示“冰瀑”的LED竖屏高60米、宽20米，由利亚德提供，国星光电、集创北方、诺瓦星云也参与其中。据悉，要在平地竖起此种大屏需要考虑秋冬季节的场内风速，利亚德冰瀑屏幕全部采用铝条



LED显示唱主角

2022北京冬奥开幕式现场屏幕信息

尺寸	效果	供应链
舞台地屏 近11000m ²	裸眼3D 动作捕捉	利亚德、京东方、洲明科技、晶台光电、集创北方、诺瓦星云...
冰瀑屏 60*20m	裸眼3D	利亚德、国星光电、集创北方、诺瓦星云...
冰立方 22*7*10m	裸眼3D	利亚德、国星光电、视芯科技、诺瓦星云...
冰五环 19*8.75m 厚35cm	LED异形屏	雷曼光电、国星光电...
雪花型火炬 96块小雪花 +6块橄榄枝	—	京东方、瑞丰光电、诺瓦星云...

结构的格栅屏，并采用整体灌胶工艺设计，军工级IP65级前后防水，抗风能力强，安全性更高透风率达到70%，确保了钢架的稳定性。

展现“河水蔓延”的舞台地面则是目前最大的8K超高清地面显示系统，整体面积近11000平方米。地面屏是由利亚德、京东方、洲明科技共同打造，由晶台光电等提供光源器件，集创北方、诺瓦星云分别提供了驱动IC和控卡。该地面屏以超大规模的光学校正算法可对每个显示画面进行像素点级的光学校正，可以完美呈现裸眼3D效果。

这个可以载入吉尼斯记录的巨大LED显示屏，由46504个50厘米见方的单元箱体组成，是目前世界上最大规模的LED地面舞台。

而作为舞台屏，需要注意屏幕的承重以及升降台的缝隙。冬奥开幕式的圆形盖板和升降台，是采用特殊制作工艺制作了接缝区域的异形单元，圆形拼缝的缝隙最小10mm，最大28mm，最大程度保证了画面的整体一致性。

“五环破冰而出”

作为最受关注的名场面之一，冰雪五环从冰立方中缓缓而出，这个场景中，五环、冰立方、地面皆是显示屏制成，通过内容控制，以光影显示的力量达成梦幻的场景。

冰立方长22米、宽7米、高10米，主要由600m²LED屏组成，由利亚德承建，供应链包括国星光电、视芯科技、诺瓦星云等。冰雪五环长达19米、高8.75米，厚度35厘米，内部由360°无死角的LED异形屏构成，参照航天火箭的箭体结构设计，由雷曼康硕展承制，器件来自国星光电等。

据悉，该场景的实现需要多方面的技术配合。位于看台4层的激光照射在冰立方上，对冰立方进行“雕刻”，随着冰立方上部的顶盖的下翻、显示屏中“碎冰”画面的合成，五环逐步破冰而出。

为达成这个效果，采用了多级的折叠结构，运行误差只有正负1毫米。而冰立方是世界上最大的五面体裸眼3D显示装置，也是整个开闭幕式最大功率的驱动设备。为了给冰立方“减负”，利亚德在其四周LED单元采用了碳纤维结构设计，显示单元重量只有8m²，让冰立方的快速升降成为可能。

冬奥会“雪花型”主火炬，96块小雪花和6块橄榄枝都是由LED双面屏创意组成，火炬台采用双面镂空设计，嵌有55万余颗LED灯珠，每一颗灯珠都由驱动芯片的单一信道独立控制，其硬件及软件皆是来自于京东方，供应链包括瑞丰光电、诺瓦星云等。

在开幕式地面LED显示系统的设计和施工环节，引入了航天质量管理方法，将严格标准融入每一个环节中。经过前期充分的测试验证，每一块LED显示模块和链接线缆，面对冬季-20℃低温，以及演员高强度彩排踩踏和设备机械的碾压，都能稳定呈现超8K高清视频流畅的画面效果，颠覆了传统演出舞台的空间结构，实现人屏互动，打造出数字化多维空间特效。

如此超大型LED屏如何实现可靠、安全、稳定供电也是要解决的难题之一。

开幕式舞台三个显示装置的总用电量非常大，主，备供电回路用电负荷各需要2600kW，三个装置共用100kW的航空箱配电柜52台，20kW的电源分配器534台，各类电线电缆198000米。设计团队在LED显示屏的配电系统设计中采用了双电源双电力模式。

双电力、双电源设计即在每个LED单元箱体内配置一主一备两个开关电源，两个电源的工作模式为均流热备模式。正常供电时，每个电源带载50%的用电负荷，当其中一块电源故障时，另一块电源可立即带载100%的用电负荷，无切换断电延时。

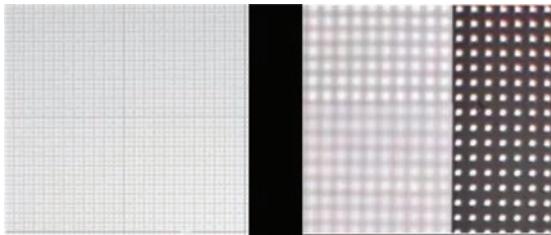


二级配电柜均设计为航空箱式的航插配电柜

北京冬奥会开幕式整个项目周期跨越北京夏季、雨季以及12月至次年2月的冬季、雪季，为保障开幕式顺利举行，设计团队根据开幕式现场应用超大面积LED显示模组时面临的复杂内外部环境，研究开发出具有防水、防滑、防眩目、高荷载的高性能LED显示模组，以适应户外低温冰冻等极端环境。LED显示屏及其部件全部达到IP66防护标准，完全防止外物侵入，承受强烈喷水时电器的进水量不会产生有害的影响。

LED地屏显示面板还加装抗眩光、抗摩尔纹、防滑雾化面罩，显示画面柔和，为摄像转播提供全焦段无杂波、无干扰的纯净视频显示画面。

同时考虑到安全性，在结构部件设计上主要以金属材质为主，部分零件选用具备阻燃等级的含塑材质，并且采用器件分散排布设计，散热均匀，有效



防护面罩

避免热量集聚风险。

开幕式前工作人员通过多次演练和测试调整系统，频繁安装、拆卸，检验了系统的耐受度。此外，本次冬奥开幕式首次使用了系统四备份和像素四备份，以确保万无一失。

除了开幕式之外，LED显示屏也在多个场景为冬奥会保驾护航，如体育场馆的调度中心、消防指挥中心、场馆大屏、演播室大屏、户外大屏、颁奖舞台等，LED显示存在于冬奥会的里里外外。

控制中心



开幕式现场调度中心、消防指挥中心、鸟巢应急指挥中心，小间距LED显示屏及播控系统广泛使用。多个显示厂商以小微间距产品为冬奥会保驾护航，如利亚德、GQY视讯、大因等都提供了相关解决方案。其中利亚德为开幕式现场调度中心、消防指挥中心、鸟巢应急指挥中心提供小间距LED显示及播控系统，总面积50余平米，间距为P1.2。

“为了达到显示同步和沉浸式效果，技术团队按照满足点对点最佳显示效果设计播控系统，共设计了7组8K播放服务器和6组视频拼接器，实现多个播放器视频输出同步。”负责冬奥会开幕式播放系统的设计、搭建以及运行保障工作的利亚德集团冬奥会开幕式技术负责人王加志说。

实时直播

作为LED显示的“老本行”，户外大屏在近几



年加速发展，协同5G+8K技术，冬奥会的赛事于多个场景实现了高清、快速的直播。

鸟巢体育馆内、鸟巢外的北京街头、实时转播的演播厅内，多个5G+8K的超高清大屏在对北京冬奥会开幕进行实时直播，为满足体育竞技清晰、快速的要求，利亚德、京东方、AET阿尔泰、集创北方、洛普、宇视、三思等企业都为冬奥会的建设提供了LED显示装置。



赛场上，国星光电RGB系列产品作为核心器件助力宇视科技，在国家跳台滑雪中心“雪如意”跳台下，以5块共计600m²LED显示大屏实时展现赛事。

演播厅内，AET阿尔泰以全倒装Mini Micro LED COB产品NX系列产品助力中央广播电视台总台CCTV-8K超高清频道开播仪式舞台主屏(P1.2)、2022年北京冬奥会8K赛况直播(P1.2)，以及CCTV-8K频道奥运专网入户直播(P0.9)。

户外商圈中，京东方2.5mm小间距产品于北京多个商圈落地，提供重大赛事观看场所。

除了以上应用场景外，颁奖舞台也使用了LED显示大屏，如北京颁奖广场和延庆颁奖广场由晶台光电与新亚胜光电共同合作制成，总面积达3000平方米。

从2008到2022，两场不同时间的奥运会，LED从配角走上C位，应用形式变化万千，这一届冬奥会，LED展现的艺术化趋势正引领着显示技术朝着演艺成为唯美而生的科技力量。

这届冬奥会不仅仅是运动员们的盛会，也是LED显示企业的盛会，我们简单梳理下那些参与了奥运建设的企业们。

利亚德

冬奥会开幕式舞台由地屏、冰立方、冰瀑和南北看台屏组成，开闭幕式运用的地屏是全世界最大的LED屏幕，面积近11000平米，利亚德提供7000多平方米。由利亚德承建的“北京DA主运行中心MOC”音视频系统发挥了至关重要的作用，为赛事的顺利进行保驾护航。

为同步保障首次冬奥赛事8K超高清直播，四大国家级运动场馆都对视频系统进行了新建或改造升级，利亚德则为四大场馆提供全套显示产品及播控系统。利亚德还为开幕式现场调度中心、消防指挥中心、鸟巢应急指挥中心提供小间距LED显示屏及播控系统（P1.2，总面积50余平米）。

洲明科技

冬奥会开闭幕式中，洲明科技参与了舞台地屏建设。洲明科技也将光显科技引入冬奥会众多比赛场馆、训练基地，如五棵松冰上运动中心斗屏+端屏，张家口坝上训练基地端屏等。

雷曼光电

冬奥会开幕式中，冉冉升起的“奥运冰雪五环”由雷曼康硕展承制。奥运冰雪五环长达19米、高8.75米，厚度却仅有35厘米，内部由360°无死角的LED异形屏构成。“冰五环”参照航天结构设计的方法，为五环研制了“骨骼”铝合金桁架结构、“衣服”LED显示屏、“外套”扩散板，让五环也跟火箭的箭体一样，既坚又轻。

深圳福田COCO PARK的雷曼户外8K超高清大屏，以超高清直播让普通大众能够于千里之外享受比赛；并且在北京五棵松体育中心中，雷曼光电360°超大环形屏为赛场运动员助威助力。

AET阿尔泰

AET阿尔泰作为央视主屏供应商助力2022年北京冬奥会8K赛况直播，以及CCTV-8K超高清频道专网入户直播与转播，AET阿尔泰全倒装Mini/Micro LED COB产品NX系列助力中央广播电视台总台CCTV-8K超高清频道开播仪式舞台主屏（P1.2）视效呈现，2022年北京冬奥会8K赛况直播（P1.2），以及CCTV-8K频道奥运专网入户直播（P0.9）。

洛普

洛普公司为首都体育馆提供了两块P5 LED全彩屏、一块P10环形LED全彩屏以及赛事中心办公楼一块P5 LED全彩屏，总面积近600m²。

宇视科技

宇视交付600平LED户外大屏，助力“雪如意”场馆中赛事进行。除此之外，还以智能硬件及系统护航首都体育馆赛事；智慧高速方案落地赛区公路延崇高速；智慧轨道方案赋能冬奥支线北京地铁11号线；整网解决方案加持崇礼太子城冰雪小镇，为冬奥会保驾护航。

上海三思

上海三思为冬奥会场馆及配套项目提供LED显示屏、LED情报板、智慧灯杆等LED科技产品。如国家残疾人冰上运动比赛训练馆全彩大屏、承德冰上运动训练中心疏散指示系统、联通延庆和张家口赛区的延崇高速情报板、张家口市区智慧灯杆等。

GQY视讯

GQY视讯担负起为北京市冬奥会和冬残奥会交通安保中心提供LED全倒装COB及显控系统的任务。据悉，指挥中心采用的是由GQY视讯出品的全倒装COB Mini LED屏，该LED屏12行12列，单箱体尺寸 600×337.5 ，点间距为P1.25，显示面积约30平方。交管大数据实时跳动更新，配合交通安全保障工作人员完成指挥调度、交通保障、信息发布，确保城市交通的平稳畅达。

国星光电

开幕式上，国星光电产品参与了冰瀑屏、冰立方、冰五环的建设。据悉，冰瀑屏、冰立方由国星FM1921打造，冰五环以RGB高端系列产品RS2727为核心器件。除此之外，在国家跳台滑雪中心“雪如意”跳台下，5块共计 600m^2 的浙江宇视科技Uniview LED显示大屏也采用国星RGB系列产品FM1921作为核心器件，带领观众近距离感受冰雪运动。

晶台光电

开幕式中，晶台光电产品猛龙1820灯珠参与了地屏的建设。除此之外，北京颁奖广场和延庆颁奖广场由晶台光电与新亚胜光电共同合作制成，总面积达3000平方米，使用的是晶台光电猛龙1515产品。

瑞丰

开幕式中的“雪花型火炬”由京东方自主研发设计，由瑞丰光电提供光源器件。据悉，大雪花项目的光显示方案对于光以及发光器件的要求更为严苛，瑞丰光电采用了1415 RGB金线灯助力显示屏。

集创北方

冬奥会开幕式上，冰瀑、冰立方、地屏和两侧看台等LED屏幕背后，使用了集创北方自主研发的ICND2153和ICND2055两款芯片。

视芯科技

视芯科技为冰立方提供了驱动IC。冰立方四面LED透明屏共计像素数约为10KK，采用了视芯科技的LED显示驱动IC—LS9935B，完美呈现8K超高清视频的流畅播放。

诺瓦星云

诺瓦星云自主研发的超高分辨率视频服务器、超大规模视频拼接器、超大带载单口8K主控，超十万张接收卡，为场内外地屏、冰屏、火炬屏、20块户外8K直播屏等所有LED显示屏，提供全链路显示解决方案。

诺瓦星云单口8K控制技术，助力本届开幕式实现“全球首次规模化应用8K技术，进行开幕式直播和重点赛事报道”，为全国超过20个8K LED显示巨屏提供8K控制技术支持。观众不用到达鸟巢现场，也可以“身临其境”。



广东制造唱响“好声音”



扫一扫随身阅读

世界制造在中国，中国制造在广东，在无数的大场景中，广东制造成为响当当的中国名片。冬奥会上，广东的灯光音响再一次大放异彩。

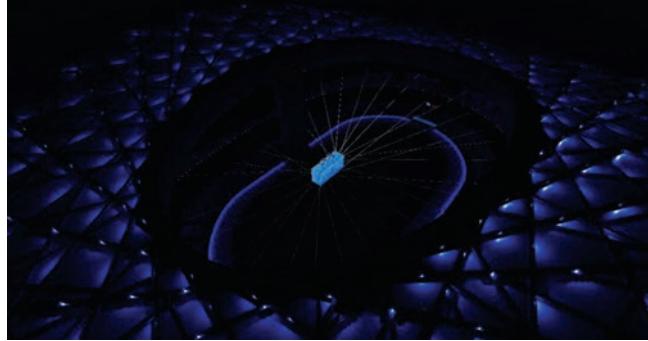
此次灯光设计方面秉承“光透内涵，影述外延”的设计理念，根据鸟巢场地结构特点，主体采用多层次环形布光，大量运用“内光外透”等手法，实现对明暗关系，透视关系，空间关系的塑造。力求做到繁而化简，简而有质。

灯光设计工作前期阶段采用全案设计软件Depence2完成场地还原及灯光预演，将舞台全貌及灯光最终呈现效果进行展示。对基础光位、效果光位及环境光位进行模拟，在前期便可以发现方案中存在的问题并及时加以改进。

冬季自然离开不冰与雪的覆盖，与火热的生机盎然的春季、热情似火的夏季、收获颇丰的秋季不同，蓝、白成为了冬季颜色的主旋律，蓝色的深邃与白色的纯洁在开幕式中充当了主颜色旋律。设计团队在鸟巢的顶部及膜间安装泛光灯具对鸟巢顶部的结构进行投射。俯瞰鸟巢，钢结构经过灯光的渲染与分割，呈现出内光外透的效果，使鸟巢的立体感和层次感得到进一步加强。

在基础光位的设置上，设计团队通过对开幕式各环节的用光需求进行分析，采用环形布光的原则，将大量灯具吊装于棚顶结构下弦。确保环节所需各个位置的光照均匀，投射角度合理。

置身鸟巢之内，从地面到顶膜结构的碗边所形



成的巨大垂直空间，能带给人巨大的视觉冲击力。灯光设计团队通过在顶膜边缘处与二、三层观众席延展平台上安装灯具对垂直空间进行色彩渲染。对画面的饱满度进行提升，并进一步加强了空间感带来的视觉冲击力。

奥运五环的展示是历届奥运会中的规定环节，也是重要仪式之一，“冰立方”的设计运用既回顾了历届冬奥会的历程，也通过“激光雕刻”进行凿冰的方式，展现出晶莹剔透的“冰雪五环”。在“冰雪五环”的呈现过程中，设计团队采用更为深邃的蓝作为基础环境色，与“冰雪五环”的通透纯洁形成鲜明对比，凸显出“冰雪五环”升起时震撼的视觉效果。也寓意着奥林匹克精神。

运动员入场环节，灯光设计团队根据地屏素材和引导员站位，以汉字“中”为元素，利用光的塑型特质，通过远近高低分层次多角度的投射，既起到了分隔区域的作用，又使整体画面疏密有致、错落自然。

此次开幕式，灯光设计团队同样十分注重细节的处理。如，和平鸽环节是由数百名儿童手举发光的和平鸽道具，结合地屏的追踪技术进行表演。从整体呈现的角度，设计团队希望将基础面光照明压至极弱的状态，仅依靠手持道具自身发出的光亮，配合整体环境氛围来呈现。但因追踪系统的正常运行对灯光有照度需求。现场照度太低难以保证运行

稳定。设计团队在经过不断的细致调整后，将照度控制在了一个极为合理的平衡值。既满足追踪系统的需求，又不影响整体氛围，在整个环节过程中，呈现出美轮美奂的意境。

我们来盘点下那些为冬奥会保驾护航的品牌。



珠江灯光

500多台摇头切割图案灯、600多台摇头染色灯环绕在鸟巢的上方为整个场馆打造出具有层次感的艺术光影效果，300多台480三合一摇头电脑灯也为舞台营造出热烈的效果氛围。对产品在极寒条件下的耐寒性和稳定性提前反复做了测试和提升，保证提供高显指、高饱和度且更加稳定性高的灯具产品。

广州市锐丰音响

LAX扩声系统长居“鸟巢”14载，去年12月，锐丰科技派出技术骨干人员组成保障团队入驻北京和张家口。在国家体育场“鸟巢”、国家速滑馆“冰丝带”、国家高山滑雪中心“雪飞燕”、首钢冰球馆、北京市冰上项目训练基地等比赛训练场馆。此外，团队还承接了国家速滑馆、国家游泳中心、五棵松体育馆、国家跳台滑雪中心、云顶滑雪公园等五大场馆用于体育展示的特殊灯光工程。

广州华汇音响

提供了8组L-Acoustics K2设备，满足声压级的需求。音响团队在16个功放点位都设置了保温棚，并采用物联网技术，实时监控棚内温度及湿度，并通过专业软件，对所有功放的状态实时监控。

广州高浪

户外文旅演艺雷神系列LED切割摇头灯等产品在张家口颁奖广场应用，其防水等级达到了IP 66。



广州市毅丰电器

为开幕式提供了1500台AECO 20，该设备为大功率1400瓦LED，集光束、图案、染色与切割为一体的四合一灯具，设备采用了创新性的高显色光源系统，能释放出高亮而均匀的光束，呈现出真实自然的高清质感，主要解决了开幕式上不同场景切换时舞台的面光需求。丰富的图案盘和颜色盘配合多种棱镜根据情景风格进行编排，创建出多姿多彩的动态效果，赋予舞台更加鲜活的生命力，将空灵唯美质感完美呈现眼前。

广东熠日照明

公司一共近1万台灯光产品出现在冬奥会开幕式舞台和多项赛事赛场上，其中开幕式有2000多台。该公司生产的EK COLLIDER BAR IP LED全彩频闪条灯和COLLIDER FC LED全彩频闪灯以长效高亮，像素频闪大大丰富了镜头画面。尤其COLOR RANGER Q48E染色灯色彩柔和，饱满，在全国观众面前呈现出一幕幕美轮美奂的画面，整个鸟巢舞台空灵，唯美，如同仙境一般。

广州市保伦电子

专业扩声、中控设备全程助力其音频系统建设。张家口赛区的国家跳台滑雪中心为例，该中心是我国首座符合国际标准的跳台滑雪场地，是张家口赛区冬奥会场馆群建设中工程量最大、技术难度最高的竞赛场馆。

保伦电子在赛场内通过网络进行音频传输，实现音频传输的零延迟，有效保证音频传输的同步性，保证运动员能清晰及时听到主持人说的比赛开始命令。与此同时，根据不同赛场需求，分别在比赛区域和观众区域设计多套专业的防水线阵和防水音箱，把音源死角覆盖得更好，让声场更加均匀，营造良好的赛场氛围。

迪士普

4K可视化分布式综合管理平台、会议系统、专业扩声系统等配套设施。

全面上云的盛会



扫一扫随身阅读

2月6日傍晚，冬奥会前夕，身处北京的国际奥委会主席巴赫，作为一名神秘重量级嘉宾突然“现身”2022北京新闻中心“云聚全息舱”，向媒体记者“云拜年”，并实时向远在1200公里之外的上海的阿里巴巴集团董事会主席兼CEO张勇赠送了北京2022冬奥会火炬“飞扬”，两人在不同的空间里同时展示了手中的春联，巴赫手执的上联是“四海健儿新春聚”，张勇的下联是“冰雪飞扬映祥云”。

屏幕上两人的影像立体鲜活，表情生动，连发丝都清晰可见，这一切的发生，正是“云上奥运”的一个缩影。依托阿里云跨区域云全息(Cloud Me)技术的视频云RTC(音视频通信)和全球实时传输网络(GRTN)，结合4K高清视觉屏幕，从而实现远程全息互动体验。

巴赫的“云拜年”以全新的方式开启了这届奥运会，“云上奥运”也成为1964年奥运会卫星电视转播以来的一场前所未有的新方式。

当新冠疫情依然笼罩着北京上空，如何要让冬奥会实现与全世界的连接，又要保证所有参与人员都能进行物理隔离，保障健康不让疫情得以传播，

成为本届运动会最难的挑战之一。传统的转播模式要求电视台提前运输卫星转播车、现场搭建网络专线。云上转播让全球电视台在云端就能接收到直播信号，并提供播放器、短视频处理平台等功能，方便媒体进行远程直播、精彩回放、制作特效视频和内容集锦。

受疫情的影响，大部分国内外记者都无法面对面采访运动员，冬奥组委会设置虚拟采访空间让运动员走进“云聚全息舱”，就能实时和远程的采访记者交谈，沉浸式的效果达到以假乱真的效果。

奥林匹克广播服务公司CEO伊阿尼斯·埃克萨科斯介绍，北京冬奥会赛事时长约1000小时，转播内容总生产量达6000小时，并首次全程以4K超高清格式转播，部分重要赛事还以8K格式转播。而这些内容全部通过云端走向全球。

国际奥委会主席托马斯·巴赫说：“云上奥运，为奥运打开了一扇新的大门，为奥运书写下新的历史”。他同时表示，北京冬奥会实现了有史以来第一次核心系统全面上云，并用云计算支持全球转播，这为奥运留下了全新的技术标准。

2022年北京冬奥会是史上首个核心系统100%上云的奥运会，赛事成绩、赛事转播、信息发布、运动员抵离、医疗、食宿、交通等信息系统迁移至阿里云上，这是百年奥运史上的一次历史性工程。

这次的奥运会使用了阿里云提供的OBS Cloud技术作为云服务独家供应商，对冬奥会进行云上转播。这并不是阿里云和奥运会的第一次合作，根据资料显示，之前的平昌冬奥会和东京奥运会上也是阿里云提供的服务。

2022北京冬奥的云上之旅起始于2017年。当年





在奥运上云的历史进程中，不得不提“云上转播”。

5月，冬奥组委会开始了奥林匹克“上云迁云”运动。2017年到2018年期间，基于云计算技术的冬奥主数据中心规划并提供服务。2019年到2020年，完成备用数据中心规划并提供服务。2020年完成了针对主数据中心云安全设计。2021年奥运信息管理和分发、运动会管理、组织协同等核心系统开始上云部署，实现云端线上运行。

北京冬奥会核心系统实现全面上云，为奥运带来了诸多改变。特别在全球疫情仍未消退的状况下，云转播技术让北京冬奥会的海量高清画面借助“云”端走向全球。

“上云”好处多

据介绍，相比传统的卫星转播，今年冬奥会用上的云上转播技术成本更低、也更灵活。传统转播中，各国持权转播电视台需要前往比赛国家报道，将15吨乃至更重的转播车、采编设备跨海运送，派大量技术运维和编辑人员与报道记者一起，前往奥运现场。“借助云转播，过去大量需要运送到现场的转播设备能够迁移到‘云’上了。”

阿里云冬奥项目工程师张晓锐强调，云上制作和转播需要强大的计算、网络、存储能力的支撑，阿里云在全球拥有2800+边缘云节点，每个节点都具备大数据存储和高带宽的处理能力，可以轻松应对流量的激增，并确保内容的最佳传输质量。让全球的奥运工作者可以享受到高质量的云上远程制作。在转播云支持下，世界各地的制作人员突破了在赛事现场制作的限制，在云端就可以下载高质量的内容，大大释放了制作生产力。

对于体育爱好者们来说，云网端各类技术的全

面进步，带来多种观看方式与全新观看体验。北京冬奥会在冰壶和速度滑冰两个项目转播上实现了“子弹时间”观赛特效。通过几十路高清摄像头拍摄画面，实时传输上云，再由AI算法进行毫秒级合成和3D建模，将超慢动作、360度全景观看的电影特效带进冬奥赛事转播中。

观看更精彩

2018年，为奥运提供赛事画面信号和转播服务的奥林匹克广播服务公司（OBS），与阿里云合作开发奥林匹克转播云（OBS Cloud），让奥运转播不再仅仅依赖卫星传输，而是基于全球云基础设施，完成赛事画面传输。

相比传统的卫星转播，云上转播成本更低，也更灵活。转播机构无需提前在赛事国建设传输设备和机房，也无需将笨重的转播车开入媒体中心，记者、媒体在线上即可实现远程转播和内容剪辑，“甚至无人到现场也能完成转播”。

在5G信号覆盖下的北京冬奥场馆，云上转播相比卫星转播时延更低、带宽更高，既能更好地应对开幕式、热门赛事等流量高峰期，也更适合4K/8K超高清内容的转播形式。

相比卫星转播，云上转播的带宽至少高一个量级，即从Mbps/s升至Gbps/s。极端情况下，云上转播带宽可扩容至TB级别，相当于一秒传输完500部高清电影。

从功能性的角度出发，云上转播其实更利于转播方更好地利用人工智能（AI）、增强现实（AR）等新技术。例如，转播云上有个名为“内容+”的短视频处理平台，提供节目内容的专题、采访和集锦，媒体工作人员可以设置接收指定内容，直接在云上编辑，而不必像传统转播那样在整段赛事节目中“大海捞针”。

同时，在转播云上，转播方有机会将奥运赛事精彩瞬间处理成银幕级观看效果。这背后就需要3D建模与AI算法的协力支持。而实现这些特效的计算、传输都是通过边缘服务器和云端协同完成；云网络高带宽、低时延的传输特性，云计算高性能、高并发的计算能力，云上算法的智能能力都是必不可少的基础技术支持。

随着奥运赛事内容的不断增加、播放需求的多样化，未来赛事内容量将超过卫星传输所能承载的极限，云上转播成为大势所趋。

8K 记录每一个细节



扫一扫随身阅读

在各类让人炫目的黑科技中，8K当属这届冬奥会带给普通观众的最大惊喜，8K屏幕、8K摄像机、8K信号传输，8K产业链的全套配合，实现了奥运史上首次用8K视频技术进行开幕式和转播重要赛事的目标。作为史上第一个“双奥之城”，北京市前期已组建完成规模化的城市级8K播放体系。

8K屏幕

开幕当晚，20块8K超高清大屏和200台大尺寸8K电视机全部点亮运行，主媒体中心的一层大厅，一面巨大的8K大屏，众多中外记者在这块大屏上目睹了开幕式的精彩瞬间。

为让冬奥“随处可见，想看就看”，北京市部署推动8K超高清大屏直转播冬奥赛事，20块8K超高清大屏和200台大尺寸8K电视机，直播冬奥会开闭幕式及精彩体育赛事。

8K冬奥纪实频道

北京广播电视台冬奥纪实8K超高清试验频道于2021年12月31日上午9时正式开播，是全国首个面向广大观众提供8K服务的电视频道，为观众提供全方位的冬奥会和冬残奥会盛况纪实报道。以8K超高清图像记录每一个动态细节，带来身临其境的真实感画面。



全球首台5G+8K超高清转播车

观众从电视屏幕上看到的短道速滑和花样滑冰精彩赛事，用上了全球首台5G+8K超高清转播车。8K转播车及技术服务团队部署在首都体育馆，对2022北京冬奥短道速滑和花样滑冰精彩赛事进行全程8K公共信号制作，转播时长约为80个小时。

据了解，这台转播车车长17米、宽4.5米，可容纳20多个工作人员同时在车上办公。这套专业转播车也是国内唯一的超高清国产装备渐进式发展综合实验平台，由视频车和音频车组成，集8K HDR、4K HDR、超高速慢动作拍摄等全球最先进的转播车技术于一身。

8K+5G 转播车内部就如同一个微缩的可移动电视台，内置一块8K大屏和若干块4K屏幕，借助5G技术，实现超高清视频制作和传播。也就是说，节目制作全凭这台转播车，再由工作人员压缩可供5G传播的高画质视频流，通过5G传送到大屏上。观看运动比赛，8K屏幕非常有优势。目前的高清电视采用的是25帧的系统，每秒钟只有25帧完整的画面。4K和8K每秒至少有50帧的完整画面，所以运动画面更加流畅连续。

值得一提的是，中联超清/协同中心此次率先突破8K前端集成技术的瓶颈，推动短板技术和产品的协作攻关，形成20余项技术、产品的全球首台套、全国首台套和国产替代。以往我国转播车的国产化率较低，而此次应用于冬奥的超高清转播车，相关技术产品的国产化率已经达到15%。这种高负重、高压力的赛事转播，对所有参与8K超高清转播的国产设备都是一次非常好的压力测试和实践检验。

北京、延庆、张家口三大赛区的12个场馆，有



20多辆索尼4K/8K超高清转播车（OBVAN）和现场制作系统（EFP）投入公共信号和单边制作，几十名工程师为冬奥赛事顺利转播保驾护航。

8K超高清摄像机

8K超高清摄像机拥有 7680×4320 分辨率，配置66倍镜头，为开闭幕式、首钢大跳台、花样滑冰、短道速滑和速度滑冰五大项目提供8K超高清公共信号。

值得关注的是，国产华光8K EFP摄像机系统由中央广播电视台总台超高清视音频国家重点实验室经主观评价与客观测试后正式采用。整个比赛进程中，它不仅在国家速滑中心（冰丝带）出色地完成了直播转播任务，同时华光UDCAM-9000型8K EFP摄像机顺利通过奥林匹克广播公司（OBS）现场测试，并被允许进入国际电视公共信号系统使

用。华光国产8K摄像机在整个赛程期间的优异表现，也受到国内外同行的高度关注与认可。

同时，总台国重实验室联合广州博冠公司研发的国产8K 50P小型化广播级摄像机也首次在北京冬奥会开/闭幕式直播中得到应用。2021年总台国重实验室针对国产8K 50P小型化广播级摄像机国内市场空白问题，在一年时间内联合广州博冠公司攻破了多项技术难关，如8K 50P无压缩信号输出，镜头卡口、小型化、机身散热等技术瓶颈，在经过多轮技术调研与论证，最终形成技术方案进行开发，并在冬奥会开/闭幕式上得到实际应用。

传输

开幕式首次使用了我国具有自主知识产权的高可靠、低时延EUHT无线宽带技术，进行8K超高清直播无线传输展示。北京广播电视台冬奥纪实8K试验频道作为信号源，运用我国自主知识产权的AVS3 8K编码技术，打通北京广播电视台到国家大剧院的传输路径，通过25,000流明8K激光投影机和8K音频解嵌设备，实现高质量8K电视节目的传输与展示。

从东京奥运会到本届冬奥会，8K技术正在大型赛事中得以应用，并展现出了其各种视觉体验优势。随着8K产业链也在逐步走向成熟，8K带动下的AV行业也将迎来一次产业升级。



虚拟数字人 冬奥玩出新高度



扫一扫随身阅读

在元宇宙的带动下，各种虚拟偶像、虚拟主播，虚拟数字人玩出了新高度，在冬奥会这个全球关注的赛事上，虚拟人又火了。

2月2日，在北京举办的“相约北京”奥林匹克文化节开幕式上，中国虚拟歌手洛天依以一首歌曲《Time to shine》受到广泛关注，成为第一位登上奥运舞台的中国虚拟歌手。

从整个冬奥会的进程来看，虚拟数字人的全面参与，是在冬奥会的宣传、开幕式和播报上。

虚拟数字人“热爱REAI”就是首次被采用的数字人奥林匹克公益宣传大使。

据悉，虚拟数字人相关产业规模正在不断扩大，根据头豹研究所数据显示，当前虚拟数字人市场规模已超2000亿元，预计2030年将达到2703亿元，而其中身份型虚拟人将在未来发展中占据主导地位。另据Research And Markets研究，预计到2028年，全球虚拟活动市场规模将达到5047.6亿美元。

借道冬奥这样的盛会，虚拟数字人的热度蹭蹭上涨。我们一起来看看数字人都是怎么“玩转”冬奥的。

阿里巴巴数字人“冬冬”

作为云上奥运的技术服务商之一，阿里巴巴也推出了冬奥数字人“冬冬”。冬冬在北京冬奥会主媒体中心的首秀，便是与主持人一同到北京2022官方特许商品零售店介绍各种冬奥周边商品。

而冬奥会开始之后，冬冬每天晚上7点半之后在淘宝直播带货2个小时左右。数场直播下来，直播间的观看人数已经稳定在14万左右。“冬冬”的角色更像是一个直播带货主播。

数智人Meet GU

在谷爱凌比赛前，咪咕的冬奥演播室里，一个“神秘嘉宾”惊喜现身，与主持人互动，为谷爱凌加油。她就是Meet GU——中国移动咪咕通过自研技术为谷爱凌量身打造的数智分身。

这是以谷爱凌为原型的亚毫米级超写实数字人打造，首次实现冬奥演播室虚实互动呈现。通过高质量肢体及亚毫米级面部绑定，采用动补驱动亚毫米级数字人并达到4K质量合成，Meet GU应用了3D人脸关键点位置精确修正、眼眶眼球自动适配、任意姿态人脸配准等核心技术，让3D人脸拟合精度达亚毫米量级，实现演播室虚实互动。

作为咪咕的冬奥嘉宾天团成员，冰雪数智达人Meet GU走进演播室，陪伴观众直击中国冰雪健儿的拼搏姿态。





拓尔思“小思”

拓尔思旗下的虚拟数字人“小思”在冬奥会期间连续进行冬奥热点播报的同时，还正式加盟了本届冬奥会宣传报道的重要媒体之一——国家体育总局官方媒体《中国体育报》。据悉，小思可以实现自动采编、智能写稿、虚拟播报等全自动功能。

科大讯飞“3D虚拟冰冰”

科大讯飞派出的“3D虚拟冰冰”，在专属H5中带领大家说冬奥。凭借酷似央视主播王冰冰的眉眼和神韵，“3D虚拟冰冰”迅速赢得了众多网友的拥趸。

“3D虚拟冰冰”还解锁了东北话、英语等多达31种语言技能。

小冰AI虚拟气象主播冯小殊

早在冬奥会开幕前十天，中国天气 WAP 华为站、张家口气象公众号等新媒体平台上，一位气象主播冯小殊就已经正式上岗。



这位主播冯小殊不是人类，而是由中国气象局华风气象传媒集团联合小冰公司共同创造、诞生于小冰框架的 AI 虚拟气象主播。这也是小冰框架虚拟人技术解锁的又一场景。

冯小殊以中国天气主持人冯殊为训练目标，依托小冰框架数字孪生虚拟人技术构建而成。他的训练时间仅为一周，背后是小冰深度神经网络渲染技术（Xiaooice Neural Rendering, XNR）及小样本学习技术。即使用少量样本，冯小殊的面容、表情、肢体动作的整体自然度就达到了与真人十分相似的程度。

在语音专家模型、嘴型专家模型及人脸渲染专家模型的训练下，冯小殊学习了冯殊本人的嘴部动作、眼部及脸部肌肉之间的协同关系，最终呈现出这一自然、逼真的效果。

背后的科技力量

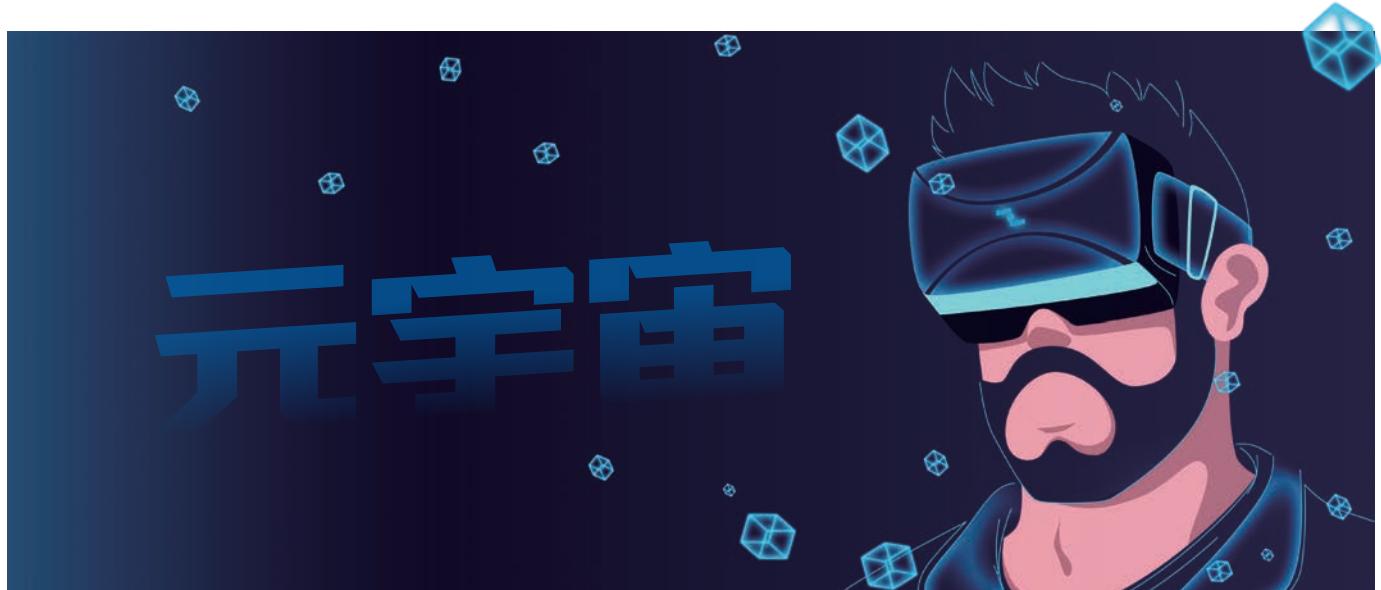
在这些虚拟人背后，百度和腾讯技术功不可没。其中百度主要为央视电视直播提供手语翻译服务，腾讯的聆语主要为央视频提供手语翻译服务，并上线小聪在腾讯体育上进行手语翻译。

AI手语翻译的主要困难在于，手语也有自己的“语法”，语序也并不一定与汉语相同，且手语也存在“方言”，即便是真人手语翻译师也难以保障百分百的可懂度。因此AI手语虚拟主播本质上仍是一个即时翻译功能。

由百度开发的AI手语虚拟主播由其数字人平台曦灵打造，主要是通过语音识别、自然语言理解等人工智能技术构建手语翻译引擎，再通过专为手语优化的自然动作引擎奖授实时演绎为数字人的表情动作。

“聆语”则由腾讯云小微联合PCG AI等技术团队共同打造，通过整合多模态交互技术、3D数字人建模、机器翻译、语音识别和自然语言理解等技术优化手语翻译。

相关报道显示，百度通过百度智能云构建手语翻译引擎，可懂度达到85%以上，聆语词汇和语句覆盖量超过160万，手语翻译的可懂度可达90%，基本可以满足电视直播手语翻译的需要。



面对元宇宙，投影能做什么



扫一扫随身阅读

文/芦伟

现在元宇宙（Metaverse）真是太火了，火到Facebook把公司名都改成了Meta，火到比尔盖茨说未来2~3年要在元宇宙中开会，火到腾讯、字节等国内互联网大厂纷纷发布对元宇宙的布局。无数公司都在向元宇宙靠拢，以至于彭博行业研究（Bloomberg Intelligence）乐观地预计，到2024年全球元宇宙市场规模将达到8000亿美元。

让无数人为之心动的元宇宙到底是什么？

按照元宇宙第一股Roblox创始人大卫·巴斯祖基的说法：元宇宙是一个将所有人相互关联起来的3D虚拟世界，人们在元宇宙中拥有自己的数字身份，可以在这个世界里尽情互动，并创造任何他们想要的东西。

这意味着，人们在现实世界中所做的大部分事情，在虚拟世界中也可以做。这一下子扩大了多少商机？就像当年淘宝打开了电商之门一样，一个广阔蓝图展现出来，难怪大家趋之若鹜。

同时，巴斯祖基还列出了元宇宙的8个关键特征：身份（虚拟身份）、朋友（社交）、沉浸感、低延迟、多元化、随地、经济系统和文明。

注意“沉浸感”这个词，它可是元宇宙虚拟世界的基础。虚拟场景只有营造的越真实、越有临场感，用户才能越有沉浸感，越乐于待在其中，从事各种活动。

所以，在元宇宙的催生下，沉浸式设备将会迎来一个爆发期，并有望全面普及，显示效果、接入速度和稳定性也都将有大幅提升。



NEC骑士系列激光短焦投影机CS3300HL

对于“沉浸感”，投影行业应该不陌生。因为这些年来投影机一直在追求和营造沉浸感，并做出了很多落地的项目。这些技术、经验和项目为元宇宙的到来打下了良好的“沉浸”基础。

投影机营造的沉浸感并非“噱头”，而是以实实在在的应用场景为基础，给用户带来真实的沉浸



NEC骑士系列激光投影机打造酷炫无比的沉浸式剧本杀体验空间

体验，让用户从中获得需求的满足。比如NEC投影机针对人们的社交、感官、展示等需求，分别设计了相应的解决方案，让沉浸式投影在一个个应用案例中得到了充分体现。

社交需求

如今在90后和00后之中，十分风靡剧本杀。这是一种在家里实现不了的、十分强调沉浸感的游戏，不仅为玩家带来了更加身临其境和新奇刺激的体验感，而且加强了玩家之间的亲密关系，满足了年轻人的社交需求。

不同于传统剧本杀空间，NEC显示产品和融视创意共同打造的剧本杀沉浸式体验空间，目前已在全国多个城市落地，受到了当地年轻一代的追捧。该方案采用NEC骑士系列激光短焦投影机CS3300HL，3500流明高亮度、Full HD分辨率及0.5短投射比，投射出超大画面的沉浸式CAVE空间，为观者带来强烈的视觉冲击，配合多变的剧本内容、绚丽的画面效果、真实的声音特效，新奇百变的沉浸式空间令玩家耳目一新、惊叹不已。

与传统剧本杀反复施工装修不同，通过投影机打造的沉浸式剧本杀剧本内容可周期性更换，有效减少了因更换剧本装修带来的停业与资金投入，因此也受到了店家的喜欢。

NEC投影机打造的另一个满足社交需求的沉浸式空间是KTV。经常唱K的朋友都了解，老式KTV包房往往给人一种千篇一律的沉闷状态，而福建莆田市的东方国际大酒店沉浸式KTV则打破了传统的KTV模式。每间包厢采用8台NEC骑士系列激光短焦投影机CS3300WL（4000流明、WXGA分辨率、0.52投射比），通过拼接融合的

方式，在三面墙体上打出大画面，让整个房间充满五彩斑斓的动感效果。当纵情高歌时，四周的视频画面将会随歌而动。绚丽画面与KTV的柔美灯光、酷炫音乐交融，给消费者带来了虚拟与现实融合K歌的新体验。

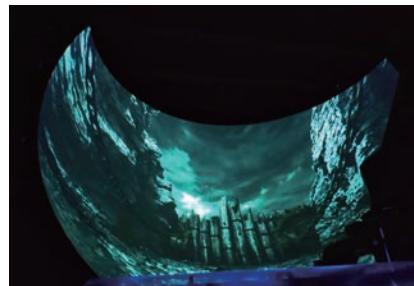


沉浸式KTV 影随乐动

感官需求

“两点一线”是很多人的生活常态，时间久了，多少显得有些平淡，所以需要一些感官刺激来进行调剂，主题公园就是满足人们感官需求的一个理想选择。主题公园里有很多沉浸式项目可以给人带来强烈的感官刺激。比如在海南长影“环球100”主题乐园，“郑和宝船”、“星际穿越”、“奇幻翱翔”这三个场馆就凭借沉浸式互动娱乐体验，深受游客好评。

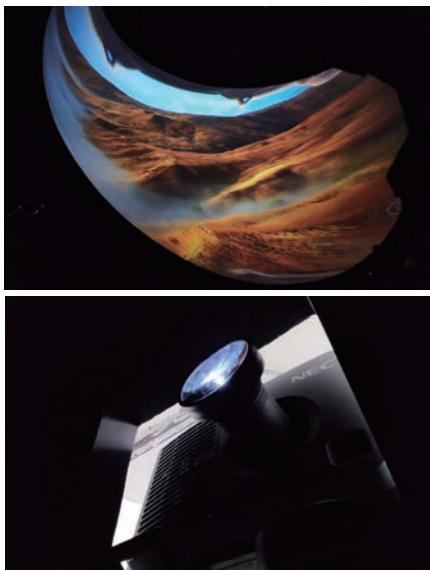
进入“郑和宝船”，游客就仿佛化身为船员，起锚扬帆开启神秘探险之



“郑和宝船”碗幕沉浸式影院

旅。船舱内设有的碗幕沉浸式影院，以大型仿真船舱为体验空间载体，采用2台NEC 4万流明投影机，分别投射出直径23米的碗幕高悬船舱上空，全方位模拟出狂风暴雨、电闪雷鸣的逼真特效影像，演绎了一幅澎湃海上“丝绸之路”的瑰丽诗篇。

“奇幻翱翔”影厅内，游客可搭乘模拟飞行器翱翔天空，俯瞰波澜壮阔的大海。NEC 4万流明投影，通过特殊的鱼眼镜头将画面投射到巨大半球银幕上，视线完全被奇幻风光包围，球幕的大视角范围显示效果，带来了一场震撼心灵的悬空飞行。



NEC 4万流明投影打造“奇幻翱翔”影厅

在“星际穿越”特效影院，游客可以像玩游戏一样地观赏电影。NEC双色激光4K投影机，可实现4096 X 2160分辨率的影像放映，让游客近距离也能享受到超大球幕带来的超高清画质。游客置身太空战舰内，坐上6个自由度运动的座椅弹射到空中，化身太空战士在躲闪腾挪中与宇宙怪物近身搏斗。



NEC双色激光4K投影机实现“星际穿越”特效影院



展示需求

传统展览展示通常为文字、图片、模型的静态展示，手段单一、枯燥，展示内容单薄，不易引起参观者兴趣，也不能充分满足主办方的展示需求，因此近年来各地数字展厅纷纷涌现。在展厅的数字化展示中，借助高清投影设备营造出可视化、科技感的技术手段备受青睐，极大地调动了参观者参与的积极性，提升了参观体验。

如西安梦想小镇里的“科技生态城市展厅”，总面积约8000平米，拥有三个科技展示场馆，360度沉浸式展厅，主要承担小镇介绍、数字展示等功能。整个展厅使用了40台NEC PA653UL+6500流明激光投影机打造了5面全沉浸式CAVE空间。地面投影由16台投影机通过4×4融合方式实现超大画面，墙面也采用4组4台融合方式，实现16台4面墙体的超长画面显示。另外通过8台投影机实现大CAVE中包含小CAVE的复合应用。由此灵活营造出不同展示主题和空间，全面展示梦想小镇的前沿科技。



全沉浸式CAVE空间吸引众多游客前来体验

还有深圳一家企业展厅，通过NEC M323H+（3200流明、1080P分辨率）及V303H+（3000流明、1080P分辨率），搭建了一个四面环绕的沉浸式数字展厅。



全高清1080P投影营造硕大画面 远眺风景、身临其境

为了给参观者营造出最佳体验，12台NEC全高清1080P投影机融合打造出的硕大画面铺满展厅，使人专注地投入体验空间。12台NEC投影机全部吊装在展厅天花板上，三台一组各自朝三面墙壁及地面进行投影，打造出多角度环绕大画面。

目前，沉浸式投影正在逐渐取代传统展示手段，它不仅可以配合多变的数字内容形成不同风格的装饰场景，给人耳目一新的感觉，还节省了更换内容的装修费用。

沉浸式投影的必备条件

我们前面说过，营造的场景越真实就越有沉浸感。这与视频质量、场地条件有关，同时还有一个重要因素就是投影机本身。投影机的色彩表现力、画面一致性、噪声大小都直接影响到沉浸体验。

一般来说，360度画面会给人带来更强烈的沉浸感，但营造这种空间单台投影机无法胜任，需要多台投影机共同完成。这对投影机的融合能力、画面亮度和色彩一致性的要求颇高。



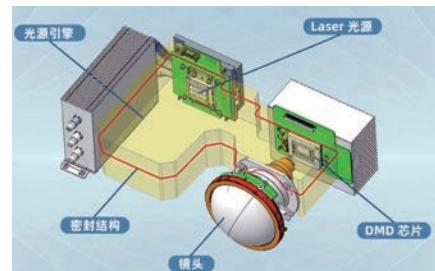
高色域色彩佳

NEC显示产品拥有业界最全的激光投影机产品线，激光光源优势就是既可以实现高亮度，又能提升画面表现力，这对于巨幕画面显示非常必要。而且NEC的激光投影机大部分都通过了高色域认证，能够呈现更多的色彩信息，画面鲜艳靓丽，带来更为强烈的视觉冲击。内置的六轴色彩校正功能可以基于色调、饱和度、增益三个维度调校，内置的边缘融合功能可以对图像的上下左右四边进行精准融合，让画面更加完整统一，确保了在多机融合、叠加时画面色彩的一致性，呈现精美画面。

投影机噪音，也是影响沉浸式效果的重要因素。试想，如果你耳边充满

着机器的嗡嗡声，你很难沉下心来进行体验。

说到噪音，就不得不提到CCT全密闭内循环防尘散热系统和冲突风冷却技术，这可是NEC两大独家专利，它不仅能更好地防尘散热，还能有效控制噪音。



全密闭更防尘、噪音也更低

CCT系统在一体化集成的基础上，将光源、光引擎、镜头整个光路进行全密闭设计，为光路运行提供一个整洁的环境，避免灰尘侵蚀机器，实现有效防尘。同时散热风扇也处于全密闭结构中，起到了屏蔽噪音的作用，再配合减震的风扇固定方式，进一步降低风扇振动引起的噪音，实现了整机超级静音。

冲突风冷却技术是专为液晶板散热而生，它采用上下两侧同时进风，从而在中间产生螺旋状气流排出热量，不仅散热更均匀高效，而且降低了散热时产生的噪音。

机身大小对于沉浸式体验也有影响。不少沉浸式展示能明显看到数台体积壮硕的投影机吊在屋顶，很难让人无视，破坏了画面一致性。如果采用体积小巧的投影机效果则会好很多。NEC骑士系列激光投影机，机身小巧，便于隐藏安装。配合镜头位移，无论是常见的吊顶安装，还是天花板投影、地面互动投影，均可灵活安装于不同高度和位置。

小结：

面对元宇宙时代的来临，投影行业应该感到幸运，因为在沉浸感这方面，已经与元宇宙有了融合。接下来重点要做的就是，围绕元宇宙应用进行进一步系统开发和集成升级。

因此，投影行业应该欢迎元宇宙的到来，它将给投影带来更广阔的发展空间。



Samsung The Wall再度升级! 适用5大应用场景



扫一扫随身阅读

文/芦伟



做专业视听媒体多年，时有朋友在公司准备更新或购买视听产品时，向我咨询建议。

就在前两天，有一个电视台朋友说：最近台里想要更换新闻演播室的背景墙。之前的背景墙用的是DLP背投拼接墙，因为有拼缝、体积大占空间、亮度也不太够，所以台领导不想再选择DLP拼墙了，问我有什么推荐。

根据提供的情况，我向他推荐了没有拼缝、体积超薄、亮度更高的小间距LED。朋友说，小间距LED不是没有考虑过，但台里摄像师反应，小间距LED的画面，拍摄下来有闪烁线，不能满足播出要求。另外，感觉颜色鲜艳的有些失真。

虽然不少客户的技术专业性很强，但对于新产品、新技术了解的及时性和广泛性上，媒体确实占有一定先决优势，这也是客户为什么愿意让我这个媒体人推荐产品的重要原因之一。

摄像师的看法不能说不对，但那是几年前的情况，如今的小间距LED经过多次更新迭代，早已有了很大改进，衍生出了COB、Mini-LED等多种形态。

不了解的品牌不说，这段时间刚受邀体验了

三星2021年Samsung The Wall的升级版，发现正好可以解决朋友的问题，就介绍了一下。朋友很感兴趣，后来还亲自去做了体验和检测，认为符合要求，向领导做了汇报，准备进一步推进。

这是一个电视台朋友提出的问题，最近还有其他朋友也让我推荐产品，他们来自各行各业，提出的应用场景和需求各不相同。但我通过回顾梳理，发现不少应用场景的问题有时用同一个产品就可以解决。

一边是客户不知道哪些产品可以满足他的需求；一边是厂商苦心研发推出的新品很多特性、适用场景大家并不完全清楚，通过销售一个一个和客户去说，显然耗时耗力，效率太低。

所以，本文特别进行了归纳整理，这次先从Samsung The Wall升级版入手，看着这款产品有哪些特性，能解决哪些应用场景问题。

场景1——广电行业

广电行业的演播室背景、虚拟演播间的虚拟环境都需要大屏幕。与其他行业相比，广电的行业属性决定了其对于大屏幕具有更高的要求。

首先，画质要足够清晰，能够还原真实场景，作为背景，要有身临其境的感觉；

其次，拍摄不能有闪烁线，确保屏幕同步，这是最基本的要求。同时要求运动画面不能有拖影。

第三，尺寸可以自由拼接，支持多种安装方式。

第四，安全可靠，可以防尘防静电。

针对这四个需求，我们一个一个来梳理。

关于画质：

由于The Wall采用了COB集成封装工艺，相比传统LED SMD封装，黑色填充区域更大，同时三星还应用了黑色覆膜技术，将深黑色基板与黑色密封技术相结合，所以能显示真正的黑。真黑带来的直接好处就是提高了对比度，高对比度对于图像清晰度、细节表现、灰度层次表现都有很大帮助，它可以让显示的画面更加精致、充满细节质感。

同时，The Wall还突破了传统显示设备，支持HDR10/10+和LED HDR，提升了峰值亮度和对比度，使自然场景能够获得更精确、真实的还原。



Micro HDR

出色的动态范围

利用图像优化技术 (HDR10/10+和LED HDR) 让每一个场景呈现精确、真实的图像。



Micro 运动

流畅、连贯的运动

Samsung The Wall可自动转换标准的60Hz信号到120Hz，消除快节奏行动中的运动抖动，提供平滑的视频流和顺滑的观看体验。

关于闪烁线：

The Wall具有最高120 Hz刷新率，可以根据摄像机频率调整刷新率，设置显示频率，有效地消除了闪烁线，确保屏幕同步。

此外，新增的Micro运动功能特性，能自动转换标准60Hz信号到120Hz，消除了快节奏行动中的运动抖动，画面无拖影，具有平滑的视频流和顺滑的观看体验。

关于自由拼接：

电视台有很多演播室，并非每一个空间都宽敞，它们或不规则或空间狭小，或兼而有之。传统的DLP背投拼墙体积大、尺寸规格固定、而且只能平面安装，难以满足这些空间的需求。

反观The Wall，它采用的是模块化设计，不仅可以通过拼装实现各种尺寸画面，同时还能实现曲面、弧形、折形、凸形等各种不规则形状。由于The Wall像素间及模块间的间距非常小，所以也不会出现DLP背投拼墙中肉眼可见的拼缝，画面完整一致。

关于安全可靠：

由于采用了COB面板封装技术，因此避免了传统LED SMD封装带来的灯脚裸露问题，可以有效的防潮、防尘、防静电；同时由于表面使用透镜封装，屏幕光滑平整，更耐撞耐磨，不会因为触摸或碰撞屏幕，造成坏点或显示故障。

另外，电源信号采用双备份。一旦电路输出线路或者信号输出线路产生故障，会自动无缝切换，确保显示屏正常运行，可以7*24小时不间断使用。

通过分析，可以看出The Wall完全可以适用在广电应用场景中。事实上，对于新媒体、文创领域来说，也具有

以上4个显示需求，所以同样适用The Wall。

场景2——指挥调度中心

对于指挥中心、调度中心和控制室来说，数据可视化高清大屏早已成为标配。之前采用的显示产品与广电行业类似，也是DLP背投拼墙，因为它安全可靠、拼缝小。但随着其他新型显示产品的出现和升级，DLP背投拼墙正被逐步取代。

指挥中心大屏的核心要求主要有三点：可靠性高、安全性高、更易用耐用，The Wall恰好都具备。

1、可靠性高。 The Wall采用双电源冗余备份、信号冗余备份，可确保屏幕7*24小时无故障运行，使用寿命长达15万小时以上（17年以上）。

2、安全性高。 The Wall通过了严格的EMC Class B国际认证，这意味着将电磁波辐射降到了最小化，不仅消除了用户对辐射的担心，还能有效防止信息泄密。而TUV Eye-comfort认证的通过，则进一步保护了使用用户的眼睛不受蓝光伤害。

3、更易用耐用。 The Wall同时具备低功耗、耐划痕、易清洁的特点。最大功率低至383w/m²，屏幕表面硬度达到了2H(普通车漆的水平)，表面用软布轻轻一擦就可以清洁干净。

场景3——汽车设计

汽车设计是一个高端精细的应用场景，其中车漆的颜色显示尤其要求精准。比如白色是最常见的车漆颜色之一，但车漆的白色分很多种，有珍珠白、象牙白、乳白色、水晶白等等。因此显示出的颜色和真实颜色的一致性非常重要，然而市面上很多显示设备、包括传统LED并不具备这个特性，虽然画面鲜艳，但却有些失真。

这小小的失真，对于一般应用来说，可能不是什么大问题。但对于汽车设计，却可能是差之毫厘，谬之千里，不仅会造成财力物力人力的损失，还可能因此错失商机。

然而，真实的色彩还原不容易达到，必须技术、材料、成本都要过硬，这也是为什么专业监视器价格很高的主要原因。

根据评测，The Wall在色彩还原上堪比监视器，灰度表现也相当出色，在低灰度下依然能够平滑过渡，这是传统LED很难达到的。

The Wall是如何实现真实的呢？

主要是通过窄波长、20bit处理这两种技术。

1、窄波长：挑选波长差异极小的、也就是窄波长芯片，并采用独特的光学透镜技术，使像素点之间的亮度、色彩差异变得极小，由此保证了颜色更饱和、纯正。而传统LED采用

■ The Wall 可靠性、安全性、耐用性全面提升，满足控制中心场景应用需求



可靠性更高

- 双电源冗余备份
- 信号冗余备份——环路信号冗余+双5-Box冗余 双保险
- 使用寿命更长——15万小时+



安全性更高

- 保护眼睛不受蓝光伤害——TUV Eye-comfort认证
- 电磁波辐射最小化——EMC Class B



更易用耐用

- 低功耗——最大功率降低至383w/m²
- 耐划痕——屏幕表面硬度2H (普通车漆水平)
- 易清洁——表面可使用软布清洁



20bit 处理

映射无暇色彩

Samsung The wall的20bit处理能力提供了精确的颜色映射与更高的准确性。即使在低灰度、深位深度的情况下，也提供了非凡的对比度和平滑感，以及自然的色调梯度。

的SMD封装技术，挑选的芯片波长段跨度大，导致每个像素点的芯片都有微小的杂色、噪点现象，难以实现真正的色彩还原。

2、20bit处理：bit数值越高，显示的颜色种类就越多，呈现的画面效果也就越细腻。以往的显示屏16bit居多，而The Wall上升到了20bit。升级后的直观感受就是：颜色过渡滑顺、映射精确，即使在低灰度、深位深度情况下，也能保持高对比度、平滑感，以及自然的色调梯度。面对错综复杂的场景，各种纹理、体积和阴影也能自然的呈现出来。

另外，由于The Wall自由拼接的特性，因此可以1:1显示整车图像，让设计更直观形象。

场景4——会议室

会议室配大屏幕，就像投影机配幕布一样，必不可少。会议室的大屏幕，无论是使用频率还是使用时间都很高。这就要求大屏幕必须安全可靠，长时间观看不伤眼、不疲劳；而且根据一些报告、培训或演示的要求，还需要具备多窗口演示功能；此外，不同会议室需要的屏幕尺寸也不相同。

关于安全可靠和不同屏幕尺寸问题，在“场景1——广电行业”中已经介绍；多窗口演示功能问题，在“场景2——指挥调度中心”中也进行了解答，不再赘述。

这里重点说一下护眼和健康功能。

The Wall同时具有EMC ClassB和TUV两个认证。EMC是一个关于电磁兼容性的认证，ClassB是民用等级、ClassA是工业等级，民用要求比工业更



线性灰度

连续自然渐变

精确的线性灰度使每一个错综复杂场景的纹理、体积和阴影显示自然灰度连续性的提升有助于抓住您的眼球，以获得不间断的沉浸感。

为严格。通过ClassB意味着产品本身不仅不会受到外部电磁干扰，自身也不会对人和其他设备产生电磁干扰，更为安全。而通过国际TUV蓝光护眼认证的产品，则可以更好保护眼睛健康、长时间观看不疲劳，也不会损伤视力。

场景5——高端零售 / 艺术展馆

高端零售和艺术展馆，对于画质的要求都很高，需要显示真实细腻、色彩纯净准确；同时还要求外形时尚、支持多种安装方式，以彰显高端或匹配艺术环境。

关于画质表现及模块化多种安装方式，通过前面的介绍，相信你已经了解了。在此谈一下The Wall的外形设计。

不同于DLP背投拼接、液晶拼接等显示设备，The Wall采用了无边框设计，满眼全是画面，显得既大气又简约，可以很好的融入场景。

通用场景——节约成本

此外，The Wall还有一个受所有应用场景客户喜欢的特性，那就是——节省成本。主要体现在三个方面：

1、接插式安装，节省施工时间，节省人力成本；

2、前维护安装方式，节省后期维护成本，节省空间；

3、可匹配 MagicINFO 解决方案，无需播放器，即可监控屏幕，发布内容，节省使用成本。

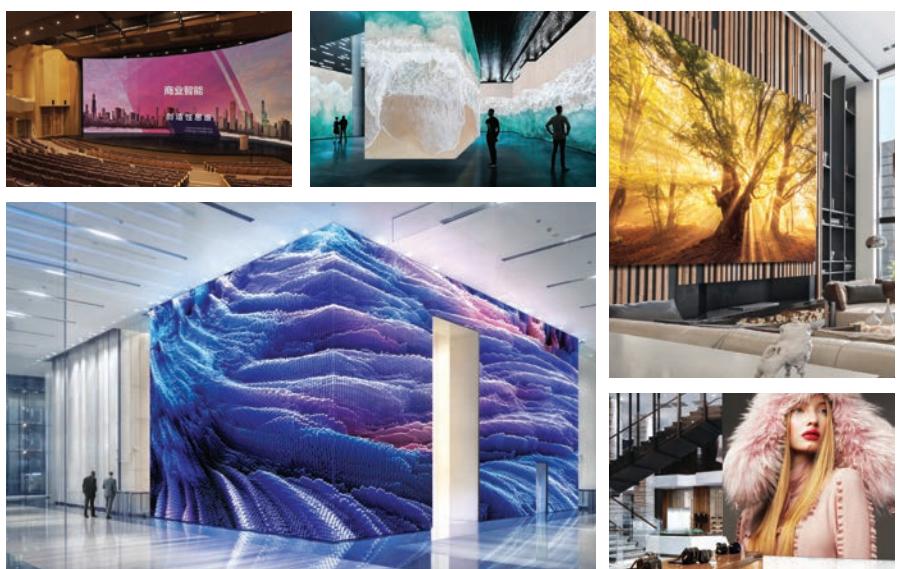
小结：

以上就是Samsung The Wall升级版适用的5个典型应用场景。

一个产品实现单点突出并不难，难得是多点协同，实现1+1>2的系统化提升。只有这样，才能覆盖更多应用场景、应对不同行业用户的需求，真正帮助用户实现商业价值。

Samsung The Wall并不是简单的功能叠加，而是在充分考虑不同场景用户需求后进行的决策。通过不同功能的有机组合、系统协同，它可以适用于控制室、指挥中心、演播室、展览展示、会议报告厅、博物馆、艺术馆、商业零售、广告租赁、私人住宅等各种场景中。

对于显示产品来说，说十遍不如看一眼。如果你有这方面的需求，希望你亲自来看！看我所言是虚是实？



本土面板企业翻盘的秘密——液晶史话



扫一扫随身阅读

文/芦伟

通过前几期《液晶史话》系列，相信你已经了解了液晶面板从美国到日本，再到韩国和台湾地区，又到中国大陆的演变过程。

如今中国本土企业唱绝对主角，占据了全球面板市场超过50%的份额，是当之无愧的NO.1。身为中国人，真心为之骄傲和自豪，要知道早在2008年的时候，中国大陆还没有一条6代线，而大屏幕液晶显示面板至少6代线及以上才能生产。

即使到了2012年，真正形成面板产能释放的本土企业也只有华星光电和京东方两家，而且那时只能生产技术规格简单的显示面板，尺寸单一，产品价格也相对较低。反观三星、LG、友达光电、群创等韩国以及中国台湾地区面板厂，不仅尺寸多元，而且技术规格高、附加值高。

产品明显的高低差距，让他们根本没将大陆面板企业放在眼里、视为威胁，更没想到数年后会将他们打败。



大陆崛起

此后，华星光电、京东方等本土面板企业不断进行产线建设，技术实力也显著提升，开始有能力生产高规格、高附加值的全品类显示产品，与韩国和台湾地区企业开始产生直接竞争。期间加入竞争的本土面板企业也在增多，竞争更加激烈。大规模的产线建设让面板的产能供应进一步加大，面板市场整体供需开始转为过剩，面板厂的获利能力大幅降低。

从2018年年初开始，全球面板行业进入衰退期，在两年多的时间里，面板价格曾跌破许多面板厂的成本，三星、LG等曾经的龙头企业选择了退出LCD业务。在这场旷日持久的“红海竞争”中，华星光电、京东方这样的本土企业，依靠较强的成本控制能力和效率优势，最终成为赢家。

比对手更拼

做企业的、尤其是做制造业的人都知道，成本控制和提高效率这两项能力，说起来容易，做起来有多难。你能说三星、LG这两项做得不好吗？因此只有比他们做得更好、做的更拼，才有可能超越他们。那么，我们的本土企业到底是怎么做到的呢？

为了能够说得更透彻、更有收获，这次不蜻蜓点水、雨露均沾，各家企業都说一些，本文只就华星光电这一家企业深入展开。

为什么选择华星光电？

因为华星光电是全球面板领域唯一一家从来没

有出现过年度亏损的企业，而且其投入的第一条液晶面板生产线实现了“当年达产、当年盈利”。

这是极其罕见的，就连国际大厂也做不到。如三星从1990年到1997年连续亏损7年，1991年到1994年平均每年亏损1亿美元。LG从1987年到1994年平均每年亏损5300万美元，持续了8年。

接下来，我们来看看华星光电是如何控制成本和提高效率的。

“4X之道”

“效率领先”是华星光电的战略，要把战略落地，关键是找到支撑效率的几个X。经过不断摸索，华星找到了4个关于效率的X指标，被称为“4X之道”，这也被认为是华星核心竞争能力的基石。

1X：投资产出最大化

第一个X指标是投资产出最大化。也就是通过产线技改，提高产能效率，做到投资单位产出最高。

前华星光电CEO薄连明有一次去产线，一位来自台湾的工程师很自豪地说：“我这台机器，是世界上效率最高的。”薄连明问怎么个高法，他回答：“别的机器需要32秒完成的动作，我这台大概30秒可以完成。”

薄连明立即问随行的负责人，是不是可以将所有机器的效率都从32秒提高到30秒？看到工程师眼睛一亮，他敏锐地意识到，自己作为外行问对了一个问题，于是进一步发问：“一方面各个机台提升效率，另一方面增加少量投资，把瓶颈机台的产能扩充一下，大概能提升多少产能？”负责人回答，至少应该可以提升20%。

尽管每一条产线都有设计产能的限制，但通过技术改造，花少量的钱就可以持续提升产能。经过一段时间的努力，产线的产能比设计产能提升了40%。测算显示，单片的固定成本摊销因此下降了14%，毛利率提升了6个百分点。

从第一条产线开始，华星多条面板产线的生产效率都被公认为行业最高。第一条产线设计产能100K/月，逐步提升到120K/月，再经多轮提升，现在为160K/月，单位产能的投资下降超过30%；第二条产线设计产能100K/月，现在为160K/月；第三条产线设计产能从45K/月提升到53K/月；第六条产线设计产能从90K/月提升到98K/月，产线竞争力大幅提升。

2X：设备稼动率

第二个X指标是设备稼动率。这是华星认为的最重要的管理指标，所谓设备稼动率，是指设备可以用于创造价值的时间所占的比率。

华星第一条8.5代线工厂总投资245亿元，其中设备投资150亿元，主要设备折旧期为7年，其他设备折旧期是10年，每年折旧费用达25亿元。折旧费用要摊销在全部产品当中，产出越多，每片分摊的折旧成本就越低。所以，保持满产满销是提高生产效益最有效的办法。

长期做到满产满销是非常困难的，当时其他面板企业的惯常做法是旺季开足马力，淡季只使用70%的产能。华星的满产满销，具体做法是把满产之后降低的单片分摊成本作为优惠让利给客户，客户节省了支出，华星用足了产能，各得其所。

满产在制造端可以解决，满销则要在市场端解决。为了满产满销，华星坚持做最主流的产品，推行“双80”战略（即第一条产线产能的80%做32英寸产品，第二条产线产能的80%做55英寸产品）；坚持做大品牌客户，三星、TCL电子（即TCL电视业务）是华星的主力客户，销量占比近70%；坚持做好长期计划管理，与客户签订MOU（谅解备忘录）或LTA（长期协议），提前一年锁定产品销量。剩下的一些零星产能，服务广大二线客户，增强产线调配的弹性和灵活性。

3X：爬坡周期和良率

第三个X指标是爬坡周期和良率。爬坡周期是



指产品良率达到90%所需的时间周期，良率是指合格品量占全部加工品的百分率。

对于新产线，量产爬坡的时间越短，良率提升的速度越快，带来的效益越好。这也是华星业绩优于同行的关键原因。最初，华星产线量产爬坡的时间为10个月，已经是行业最优。经过多年多条产线的经验积累，这个纪录一直被刷新，目前已经缩短到6个月以内，而且一次性目标良率达到成熟产线的水平。

显示面板是一次成型的产品，出现不良就是废品，不仅要直接打碎报废，还要付出处理成本，花钱请人回收。所以良率对成本的影响非常大，最初每提高一个点的良率能让单产线每月收益提高上千万元。目前华星产线的平均良率已经达到了96%，大大优于同行，成熟产品的良率更是达到了98%。

4X:产品组合优化

第四个X指标是产品组合优化。即优化产线规划、产品结构和客户组合。

华星第一条产线一开始做22英寸、24英寸、28英寸、32英寸、37英寸、46英寸、49英寸、55英寸8个产品。

薄连明觉得，现在是一个讲究简单极致的时代，做这么多产品肯定不是简单极致，不同尺寸的产品在切换时肯定耽误时间。他要求只保留32英寸和55英寸两款产品，生产线上80%的产能做32英寸，20%的产能做55英寸；等到第二条生产线起来，则反过来配置，用第二条线80%的产能做55英寸，20%的产能做32英寸，这样效率更高。

随着更多产线的建设，华星不断优化，建立了覆盖全尺寸规格又有所侧重的产品体系，既提高了产品产线效益，又让产能搭配做到最有效率。

5点控制成本

以上所讲的，是效率领先的4个主要指标。下面谈谈华星光电的成本控制能力。

华星认为，从成本角度看，关键是要有端到端的总成本概念，主要涉及五个要点：

第一，优化BOM（物料清单）成本

这要求有好的产品设计以及有竞争力的供应链体系，能够进行结构性的降本，而不仅仅只靠议价。

第二，优化制造成本

制造成本涉及材料损耗、设备维护耗、人工及动力费用，可以通过引入自动化，提高智能制造的水平，提高工厂的管理能力来达到。

第三，降低单位大板折旧费用

核心是从头开始降低产线的制造费用，过程中持续提升产能以及产线稼动率，通过增加产出来降低成本。

第四，降低管销费用

这里不是单纯地降低管理费用和研发费用，而是要通过组织效率及研发效率的提升，从开源的维度来进行降本。另外，在销售费用方面，华星远远低于同行，因为华星的两大客户都是股东（TCL、三星），沟通成本很低。

第五，降低市场服务费用

这要求产品质量经得住全球极端气候和环境的考验，产品投入市场后，极少被客户退回。为此华星建立了完善的品质保障体系及智能制造体系，力争把产品问题控制在工厂内，不流向市场。

小结

通过效率与成本的锻造，华星光电与众多本土企业一起，打败了其他竞争对手，成为了最终赢家。

对此，TCL华星光电董事长李东生表示：“面对行业的激烈竞争，华星不能拼规模，只有把关键的工作在最短时间做到最好，才能撑起生存空间。我们要争取做到，即便竞争对手的工厂折旧结束，华星也能保有产品性价比优势。”

这种追求产能的极大化、良率的极致化、成本的极小化、周转的极速化的做法，让华星成为了全球面板领域唯一一家从来没有出现过年度亏损的企业；成就了2012年第一条液晶面板生产线“当年达产、当年盈利”的奇迹；一年后的2013年，净利润更是达到了22.6亿元，一条生产线的盈利超过主要竞争对手四条半生产线的全年盈利；2020年，在疫情的笼罩下，华星营收仍然达到了468亿，净利润24亿，净利润率5.2%。而同年，京东方净利润率为3.7%。

专业视听行业中很多都是制造企业，其中不少企业的产品采用的就是华星光电的面板。相信来自同行产业链——华星的经验，会给视听同业带来更多启示，衷心希望视听行业发展越来越好。



适应高等教育变化的现代视听系统

文/Dante公司

大学和高等教育机构一直承受着解决复杂技术挑战的压力，而且疫情已经加剧了这种压力。当前，面对对高质量远程连接的强烈需求，在必须启用各类混合学习模式的情况下，校园IT（信息技术）和AV（视听）专业人员正在努力设计、部署和管理AV网络，以满足其组织机构的特定需求，并为适应未来可能的需求的系统而做准备。

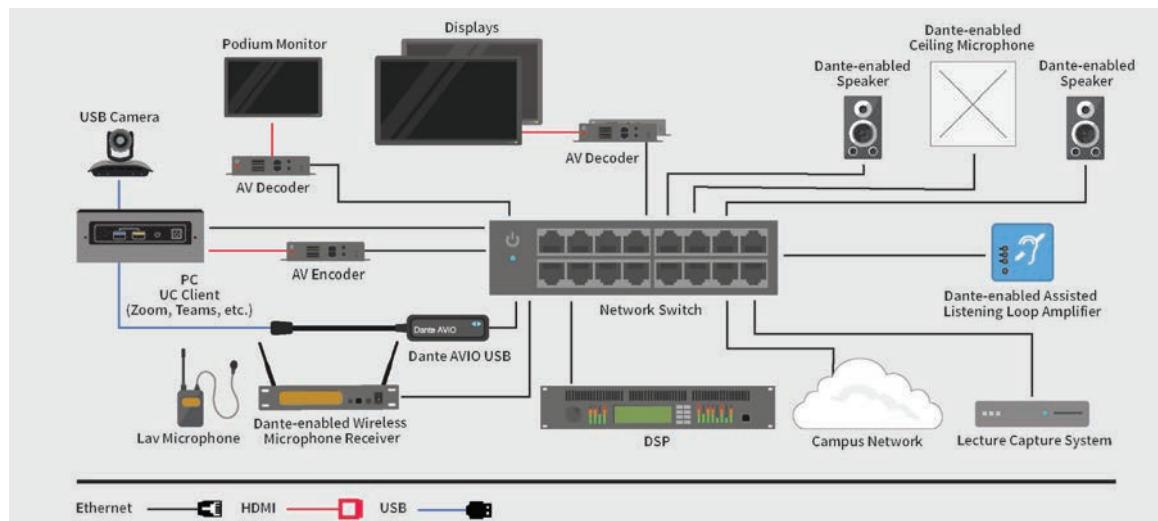
搭建混合学习或弹性学习教室和报告厅时，学生们，无论是否实际在教室，都需要同等地上课。教授们需要与在教室里和远程的学生们同时交流，而理想的情况下，学生们也能够不受限制相互交流。为此，需要大量的AV设备 - 拾取室内讲师和学生声音的麦克风，摄像头和显示器，支持视频会议和学习管理系统平台的计算机，播放远程学

生音频和课程大纲的扬声器，将各种音频源引入计算机的信号处理器。此外，别忘了，在放大后的音频位置设置辅助听音设备。当将所有这些设备添加到空间中时，AV和IT团队面临了一个问题：如何使这些设备可扩展和便于服务？幸运的是，通过网络实现的分布式媒体可以轻松解决这些挑战。如Audinate的Dante等AV-over-IP（基于IP的AV）解决方案通过标准计算机网络提供可靠且高质量的音频，并消除了传统系统造成的限制，如噪音、距离、可扩展性、不灵活的路由以及缺乏监控和管理支持。

本文阐述了Audinate的Dante（迄今为止市场上最流行的AV-over-IP解决方案）和Dante DomainManager（Dante域管理平台）如何改



扫一扫随身阅读



混合学习的网络化教室系统图。

变教育工作者部署、支持和维护校园 AV 系统的方式。

“我们现在的情况是，我们将准备好让所有人回到校园，或者完全远程上课。我们也为混合场景做好了准备，在此场景中，需要将多个教室连接在一起，并让一个演示者向多个区域播放视频。不管哪种形式，我们明白我们将尽可能为学生们提供最佳的学习体验。”

——**Joe Way, 南加州大学学习环境系主任**

AV 系统重构

开始使用网络化 AV 时，经常要利用设备的平面网络拓扑（或 AV 虚拟局域网）。这对于小型系统来说可能非常有用，但由于在 10 平方到 100 平方的教室中添加了多个 AV 设备，所以同时看到配置软件中所有可见和可编辑的设备可能会令人费解，且难以操作这些设备。一种可能的解决方案是将系统划分为多个子网，但这样造成了多个无法相互通信的分离的 AV 区域，从而限制了网络化 AV 的优势。

Dante Domain Manager 解决了访问和清晰管理这两个问题。它允许您将校园网络划分为单独管理的逻辑组，逻辑组被称为 Dante 域，即可配置为房间、建筑物、部门或活动空间。域可用于分解更大的 Dante 子网并让它更整洁清晰，Dante Domain Manager 允许 Dante 设备跨任意数量的子网传输交互。可以从校园网络上任何位置将 Dante 设备注册到域中，以便进行集中监控和配置。域使得如公共广播这样的系统在校园内更容易部署，且不必改变现有的网络拓扑，甚至可以让子园区的 AV 系统由主园区的工作人员统一管理和支持。

当用户查看 Dante Controller（控制器）中的一个域时，他们只看到其中的设备和连接，而其它域中的其它设备不受影响。域简化了系统的使用，并防止不必要的网络意外影响其它区域。当在新教室添加新设备联网时，域将保持现有的 Dante 系统，如剧院和体育场的系统平稳运行。

使用 Dante Domain Manager 可以轻松创建和管理域，无需重新布线或重新配置单个设备。Dante Domain Manager 兼容各品牌产品，可与任何最新的启用 Dante 的产品配合使用，从而允许由您自由选择喜爱的品牌与设备组成域。

“我们不想带着笔记本电脑去大楼检查不同的子网或做设置修改，运行 Dante Domain Manager 允许我们能够在任何地方管理所有那些不同的子网。”

——**Jim Wellings, 犹他州立大学**

现在 AV 系统连接安全了

传统 AV 系统对用户安全很少有考虑。简单地说：如果你能接触到这些产品，你就可以改动系统。

“在 Dante Domain Manager 出现之前，我们的安全策略只是‘不要碰任何东西，否则你会被解雇’。没有人想这样工作。”

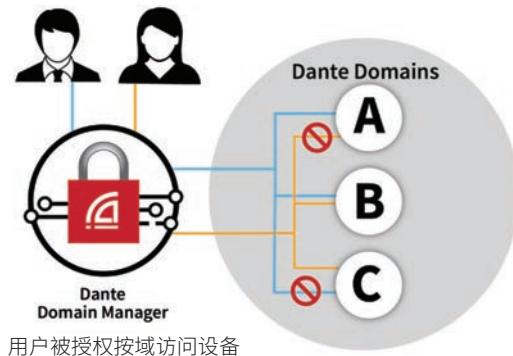
——**Will Davidson, 爱达荷州杨百翰大学媒体系统工程师**

在校园环境中，这种模式迫使 AV 部门要指派额外的人员来操作系统。这造成了瓶颈问题并增加了成本。尽管有很多想要学习和帮助的学生，但授权访问整个网络可能会有风险。

Dante Domain Manager 使您让员工、教员、学生和承包商安全地访问您的 AV 网络的特定区域，以开展活动和班级项目。将规则集中管理，每个用户都必须由管理员授权才能访问在域中注册的 Dante 设备。

管理员能够为每个用户创建权限，从仅查看到完全访问等不同角色。可以在 Dante Domain Manager 中定义用户，也可以使用现有服务（LDAP/Active Directory）。这种方法允许 AV 部门有信心让员工、教员、学生和第三方在安全和适当的限制级别下使用该系统。

导师可以在自己的教室里通过线路发送音频。可以允许挑选一些学生使用系统的某些部分进行演



示。所有这些都可以在不危及网络上其它区域配置的情况下进行。这样消除了篡改问题，也消除了许多无意的错误。

AV 系统最终被妥善管理

在传统点对点系统中，电缆和接口决定了大多数信号路径。配置通常需要去到设备安装的地方，在设备上进行配置。这往往意味着校园不同区域存在冗余设备，且持续拖累 AV 部门资源。

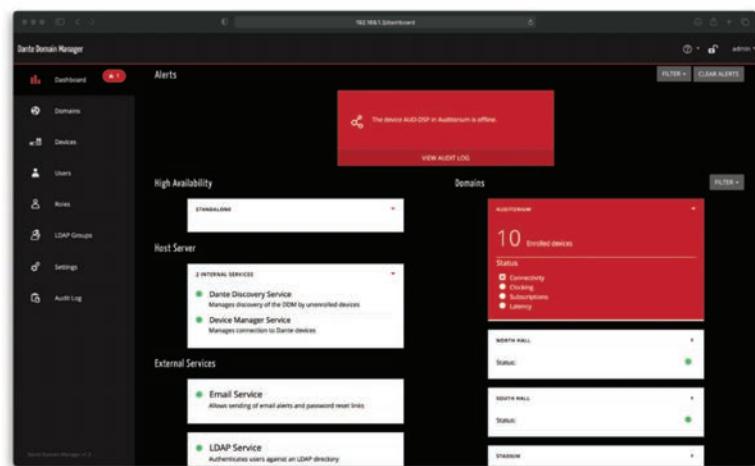
在 Dante 系统中，路由完全在网络上的逻辑层进行。以太网电缆保持不变，同时可以通过简单的软件和Dante Domain Manager 管理员权限以几乎任何可以想象的方式从校园网络上的任何点重新分配和配置通道。Dante 域的使用极大地简化了以安全，以更简洁的方式管理系统和信号路由，即使是远程的任务。通过将系统划分为更小的功能部分，管理员比以往任何时候都更容易清楚地了解如何配置每个域以及每个域由谁配置，同时每个授权用户每次只能看到一个域的设备。

Dante 网络域有助于维护系统完整性。当设备被借用、损坏和移动时，域不会让系统随着时间的推移逐渐变得混乱，相反允许任何管理员立即查看 AV 系统的完整清单，并采取措施确保所有设备恢复原位并正常工作。

在传统 AV 系统中，出现了一次我们熟悉的令人挫败的尝试：连接失败，但没有人再费心提及它，所以连接失败一直存在，直到一个重要的事件使其成为突然的优先考虑事项。这使得员工经常在校园的另一边奔走于解决此问题。

具有 Dante Domain Manager 的网络化 AV 系统阻止了这种情况的发生。用户可配置的仪表板向管理员提供了一整套实时警报，让管理员立即知道 Dante 网络上是否存在任何问题、问题可能出现在准确地方、以及问题可能是什么。可以从网络上的任何点立即看到未授权的设备、故障、用户错误和延迟或时钟同步问题，同时可以设置电子邮件警报以通知任何地方的管理员。传统系统故障可能会引发让人费解的困惑，但Dante Domain Manager 能 7/24 全天候知道所发生的事情。

对所有设备和用户活动的完整时间戳记录和用户标记使管理员能够清楚地看到使用情况，从而帮助他们发现一些还未变得严重的潜在问题。一个设备一天两次开关电源？现在你知道了，你可以解决这个问题。是否有用户在正确完成一套连接之前犯了很多路由错误？现在你知道，也许那个人需要一些培训。



提醒用户 Auditorium Domain (礼堂域) 中设备的连接问题的 Dante Domain Manager 仪表板

“在坐着 200–300 人的教室里，你花费越少时间摆弄设备越好。”

——Guy Eckelberger, 俄勒冈大学信息技术系主任

总结

在后疫情世界中，随着继续提供混合学习课程和弹性课程和对其需求的增加，高等教育 AV 系统必然会持续扩张。与 Dante Domain Manager 相结合的 Dante 网络为教育工作者提供了一个完全受管理、易于使用、子网互通的解决方案，该解决方案涵盖了极其广泛的设备和应用软件的不同品牌供应商。只有 DanteDomain Manager 和 Dante 网络能更好地支持 IT 和 AV 部门所需的系统规模和应用广度。

概括地说，具有 Dante Domain Manager 的 Dante 网络提供以下功能：

- 让所有用户都能清晰、轻松地管理系统的域组织；
- 完全覆盖所有网络区域的子网互通；
- 确保员工、教师和学生访问权限受控的用户身份验证；
- 使用任何已连接的计算机从任何地方进行的管理、配置和支持；
- 可让管理员即时了解所有系统更改和活动的警报和记录，从而快速识别和解决问题。

配备 Dante Domain Manager 的 Dante 网络系统，使用来自 500 多个制造商品牌的 3000 多款产品来部署您的系统，完全满足大学和学院的各种 AV 设计需求。

有关 Dante 的更多信息，请访问

<https://www.audinate.com>

去2022广州展看行业新技术 新产品 新趋势



扫一扫随身阅读

文/施映秋

行业开年第一展，2022广州国际专业灯光、音响展览会（广州展）于25-28日在在中国进出口商品交易会展馆A、B区隆重开幕！今年展览面积达14万平方米，展览现场汇聚14个主题展厅，1,041家参展企业聚首一堂，成为行业关注的焦点！

2022年广州展站在二十周年的新征程上，广州展一直致力开拓多元化的展示内容，产品范围从原来的娱乐领域延伸至建筑、商用、文旅及教育五大板块，囊括专业音响、通讯及会议系统、数字媒体、KTV设备、媒体系统及解决方案、专业灯光、投影、舞台机械及设备等产业链上下游全线产品。除了丰富的展品，展会期间的同期活动、研讨会也一如既往地广受欢迎，PLS独角兽系列活动、星火·新生沉浸式体验展也在行业掀起一波热度。

大家肯定很期待今年展商在展会又带来了哪些新技术、新产品？小编选取了部分参展商的优秀展项，与大家分享。

易科国际打造沉浸式音频体验空间

易科国际携众多新品、旗舰产品以及SoftAVC解决方案亮相展会。包括沉浸声新品牌Astro Spatial Audio，Allen&Heath旗下众多明星产品，EAW AC6-2分频全频自适应柱式扬声器，专为高端会场量身设计的IPS新品CONFER数字会议系统，Pan Acoustics PanBeam系列有源可调指向音柱，满足更大功率巡



演需求的Powersoft新品T904等。

除了重磅产品，易科在展会现场通过沉浸声新品牌Astro Spatial Audio携手ezacoustics IMC系列扬声器打造了沉浸式音频体验空间，给观众带来了超凡的听觉盛宴。易科国际新代理的荷兰Astro Spatial Audio品牌旨在提供完全基于对象的先进的沉浸式音频解决方案，能够出色完成沉浸式音频制作、三维定位、房间声学模拟及舞台追踪等复杂任务。而易科自主品牌ezacoustics IMC系列扬声器专为沉浸声系统研发，解决普通扬声器高频指向性角度变形问题。两者的强强结合，让观众沉浸在3D音频世界里，带来了更多的听觉细节，打造了革命性的沉浸式音频空间。

佳耐美Connect the best

在广电领域久负盛名的线缆专家佳耐美作为多年的参展商，展示了凝聚匠心的数款高端连接产品。包括专业话筒线缆；喇叭线系列；弱电领域常用的超五类、六类屏蔽、非屏蔽以太网线；使用Schill轻型材料制造的绕线盘，具有耐用、全天候



和重量轻的特点，携带方便，在欧洲市场广泛应用。

针对AV领域视频连接需要用到的HDMI电缆，佳耐美的HDMI电缆均通过可靠的高级认证，支持高精度、高亮度、广色域18Gbps高速传输。支持4K / 60p、HDR、BT.2020、3D、HDCP 1.4 / 2.2、ARC、HEC；此外，佳耐美旗下CanaBridge品牌的各种转换器，用于视音频信号的长距离传输和各种转换，包含SDI-HDMI的双向转换、12G/3G-SDI分配放大、12G/3G-SDI光纤传输等。

舒尔诠释新时代音频

舒尔在展台设置有Shure无线系统历史演进之路，影视制作、会议会讨区域以及Home Studio、定制话筒区等功能性的展示区域。让你走近97年来Shure在无线领域的发展进程，找到当下多元化变动新时代下音频需求方案。

展台上舒尔的“Axient Digital”战略系统升级计划十分引人注目。为了以创新的方式将Axient Digital应用于舞台、体育馆、录音室广播以外的环境，满足简



易、灵活、便携等需求，使更多的用户受益，Axient Digital一直在优化与升级，完善现有的解决方案。

舒尔也展出了许多专业的麦克风产品，包括动圈麦克风SM57、大振膜多指向性电容话筒KSM44、数字电容话筒MV7等。舒尔最新推出的头戴式监听耳机SRH840A也引起关注。SRH840A拥有精确定制的频率响应和40毫米钕动态驱动单元，提供丰富浑厚的低音，清晰准确的中音和宽广延展的高音。

针对时下热门的视频会议，舒尔也带来了全新的Stem生态系统，为视频会议带来新体验。由6个基础设备构建的Stem Ecosystem，能够由客户随心组合搭配使用，适用于各种空间，强大的在线工具，帮助用户获得定制化的音频解决方案。目前，Stem Ecosystem已经成功应用在Westcliff大学，确保学校在疫情期间成功开启混合学习模式。

爱普生携手Bose “搞”出新体验

爱普生是投影界的大佬，Bose是音频界的先锋，两者的结合给观众带来哪些新体验呢？

《敦煌乐舞》沉浸式环绕声演出是展台上的一大亮点。《敦煌乐舞》由中国演艺设备技术协会上海市演艺设备行业荣誉专家左焕琨老师制作，演出选取了三幅《敦煌》壁画精品，运用AR技术制造虚拟影像，让静止的壁画动起来；让无声的壁画响起来，使人们领略了既古典又现代的艺术氛围。

为了展现敦煌乐舞精致多元的音视频效果，音响系统采用多声道还音设计，银幕主扩声采用Bose EdgeMax™边界投射型扬声器，其独特的边界吸顶安装方式，更容易隐藏安装。

投影机采用了Epson CB-PU2010B



全新升级高亮度激光工程投影机，亮度提升至10,000流明，3LCD技术及超高清分辨率让用户带来精美画质。

针对huddle room小型会议室领域，Bose的Videobar VB1音视频一体机就可以为各类视频会议软件提供优质的音视频支持，搭配爱普生CB-735F激光高清超短焦投影机非常适合用于中小型会议室。居家办公的普及，以及沟通方式的多样化，也促进了个人用的音视频设备的发展。700UC专业无线消噪耳机，可以为个人移动办公提供双向降噪的音频表现，无论身在何处，都可以清晰的听到对方，也能将自己的声音清晰的传给对方。

边界投射型吸顶扬声器EdgeMax，为传统的会议室扩声提供了全新的解决方案。可安装在角落，专利的PhaseGuide技术，可以在不破坏整体美观性的同时，将声音非对称向下投射到观众区域，以吸顶的安装方式，实现壁挂扬声器的效果。

森海塞尔带来最新音频解决方案

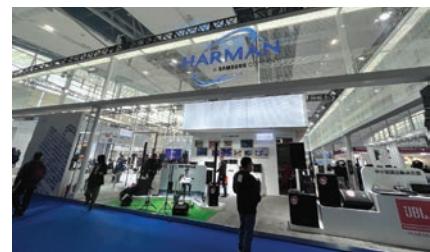
森海塞尔带来了多个系列的产品，满足不同行业的音频需求。包括全新一代革命系列数字无线话筒Evolution Wireless Digital，可以实现通过智能APP对设备进行远程管理，数字UHF系统功能强大，适用于不同的射频环境。可提供8种套装选择，全面满足舞台演唱、乐队表演、直播等场景使用；高端数字无线话筒Digital 6000系列；舞台监听新宠IE系列入耳式监听耳机包括IE 100 PRO及IE 100 PRO Wireless，IE 400 PRO，IE 500 PRO；XSW-D踏板套装；XSW 1/2系列无线话筒；针对会议领域的TeamConnect Intelligent speaker和TeamConnect Ceiling 2。

此外，诺音曼家族新猛将诺音曼微型夹式麦克风系统（MCM）在现场首发。



MCM适用于大型管弦乐队、租赁及演出公司、剧院及音乐厅、大型乐队及铜管乐组、乐器演奏等场景。新品将于2022年4月正式发售。

哈曼旗下旗舰星品齐亮相



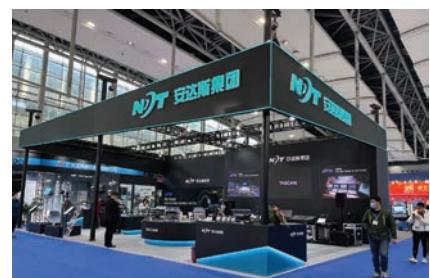
哈曼720m²超大展位上，为观众呈现了一个集成了专业音、视、灯、控综合解决方案的精彩窗口。

特设Martin灯光体验区，体验区内的Martin灯具，不仅创造了一个光色如画，斑斓如虹精彩视界，设备运行时的噪声还很小，强大性能的给观众留下了深刻的印象。

JBL众多星品也在现场与观众见面，应用在固定安装市场的JBL Professional VLA-C，JBL Professional LCT 81C/T；面向娱乐市场的JBL Entertainment BEYOND，JBL Entertainment KP8051；适用于舞台/演出的JBL Professional PRX ONE，JBL Professional EON ONE MK2。此外，还有JBL Professional旗下CV5000、Control 89s以及JBL Entertainment旗下V AMP、VX8、Party Room等卓越星品亮相现场。

安达斯集团携国际品牌惊艳亮相

安达斯集团携国际品牌Avid、ARRI、Tascam惊艳亮相，吸引了观众驻留参观。



Avid展区展出了具有高效率、高可靠性的——Avid VENUE | S6L系列现场扩声系统。现场展出该系列Avid VENUE | S6L-24C、Avid VENUE | S6L-32D两款产品。

ARRI最新一代LED灯光产品Orbiter、SkyPanel也亮相展会。Orbiter是超级明亮、全面可调、强指向的ARRI LED灯光产品。SkyPanel是一种小巧紧凑、超级明亮的高品质LED柔光灯，它的设计重视外形、色彩、光场与输出能力。

天创集团携合作品牌带来全新体验

天创集团携合作品牌Biamp、Panasonic、Renkus-Heinz、CAH带来一系列最前沿的产品，同时集成多样性的跨域解决方案为观众带来不一样的体验。

展位上设有扬声器试听区，可以从多个方面综合体验Biamp的LVH-900大型波束成形场地号角扬声器、I系列点声源扬声器、R系列号角扬声器、IS6-218超低频扬声器的听音效果。

智慧会议空间以Biamp新一代TesiraFORTÉ X系列DSP处理器为核心，结合Biamp先进的Beam-forming波束成形麦克风、AMP系列紧凑型PoE功放、紧凑型USB&蓝牙模块及扬声器产品组成，为客户展示了一套完整的、适用于任意空间、简化安装难度和易于维护的会议解决方案。

松下展示区域展示了AW云台摄像机以及超高清大屏，AW云台摄像机具有出色的4K图像拍摄，丰富接口配置，系统兼容性强。

由CAH的几款新产品组合而成的新产品线在展位上十分亮眼。CM-814是一款桌面双振膜电容式心形指向性话筒，具有超强抗手机干扰能力，用于增强拾音、

会议、电视广播、专业录音等高标准要求的拾音应用场合。CM-814是一款桌面双振膜电容式心形指向性话筒，具有超强抗手机干扰能力，用于增强拾音、会议、电视广播、专业录音等高标准要求的拾音应用场合。

魅视科技携“AI赋能新一代指挥中心”全解决方案精彩亮相

魅视科技携“AI赋能新一代指挥中心”全解决方案精彩亮相展会，重磅展示四大创新解决方案两大AI前瞻应用。

四大创新解决方案

- 光网混合分布式综合管控&坐席协作解决方案

解决方案首次将魅视IP与非IP光纤产品特点优势进行整合，融合魅视科技独有的4:4:4 H.265编码技术与无损光纤处理技术，助力打造精细化研判无损显控指挥中心。

·交互式无纸化会议解决方案

针对大量的会商交互及指挥中心联合指挥调度的需求，魅视科技重磅推出基于分布式架构的交互式无纸化系统解决方案。

·远程移动指挥解决方案

基于B/S架构的移动指挥平台，是大型现场安保、移动指挥车、应急救援指挥站/基地等应用场景进行移动式远程指挥调度及业务电脑的管控，实现高效决策指挥、快速行动部署的绝佳选择。

·公安图控中心解决方案

针对最新实施的《公安图像控制中心技术规范》，魅视科技量身打造公安图控中心解决方案，由光纤视频矩阵和光纤节点组成纯光纤音视频综合管控系统，能更好地实现对公安图控中心，音视频信号和图像信息资源汇聚、传输、控制、调度。

两大AI前瞻应用

·AI体感控制调度系统

新一代视听领域智能人机交互产品，打破了传统接触式交互的束缚和限制，实现了人与屏自然交互，有效提升指挥调度中心、监控中心、决策会商室等场景的大屏控制效率。

·AI大数据分布式采集计算分析平台

以AI分布式节点为支撑、音视频流数据为中心，集AI指挥、AI图像识别、AI数据采集等前瞻应用，全方位满足应急指挥中心对数据治理、质量管理、数据安全的需求，让数据治理变得更简单。

除了展商带来的精彩展项，展会同期活动同样引人注目。

本届展会上，主办单位联袂广东省声像灯光科技促进会文旅展演专委会重磅推出“星火·新生沉浸式体验展”，以推动打造创新型文旅典范为目标，探索科技文明时代下“科技+文化+展演+旅游”的融合创新范式，推动文旅产业迈向新的高度，构建完善的文旅展演产业生态。



杂志赠阅 / 电子刊下载

关注“依马狮视听传媒”公众号

(精准发行，微信关注及互动将作为主要依据)

操作方式

01 扫描二维码



02 点击【关注公众号】



03 点击【申请赠阅】，或进入微信菜单【服务大厅】



04 选择订阅方式



广告索引 (扫码在线查询)

(以厂商名排序)



广告厂商	页码
InfoComm CHINA 2022	封三
datavideo/洋铭科技	封底
Panasonic	封二
Panasonic	5

本表系为读者检索便利所设，如有错误，敬请谅解。

联系方式 Sales Representatives

International: Wengong Wang
+86-755-8386 2920/30/70
传真: +86-755-8386 2920
Email: wengongwang@qq.com

Japan: Eiji Yoshikawa
+81-3-3327-5756
Fax: +81-3-3322-7933
Email:callems@world.odn.ne.jp

U.S: Vytas Urbonas
+1-732-845-0004
+1-732-845-3523
vytas.urbonas@futurenet.com

深圳: 吴涛
158 1747 9613
传真: +86-755-8386 2920
Email: taowu@imaschina.com

上海: 孙小雨
138 1686 6321
传真: +86-755-8386 2920
Email: xysun@imaschina.com

北京: 马毓蔓
136 4103 1039
传真: +86-755-8386 2920
Email: xma@imaschina.com



翱翔 · 中国发展之翼

极速增长的高新技术市场

2022年7月13 - 15日 (周三至周五)

中国北京 · 国家会议中心

www.infocomm-china.com

infocomm
CHINA | 北京

精彩呈现



敬请关注
InfoComm China
官方微信





高新技术企业

datavideo
上海洋铭数码科技有限公司

可视化操作 · 多功能应用 · 所见即所得

4K可视化会议录播 · 直播一站式解决方案



4K
50/60 UHD

SHOWCAST 100

4K可视化触控一体机



切换



字幕



云台摄像机
控制



直播



触控屏



录制



混音

上海洋铭数码科技有限公司

上海市静安区江场路1228号中环协信天地 10#601室

工厂地址：上海市静安区柳营路618号104室

Tel: +86 21-5603 6599 E-mail:service@datavideo.cn

www.datavideo.cn

微信公众号



下载产品目录

