

曼月刊

2014
May.

Vol. 11

GDI 曼恒

目录

CONTENTS

曼·动态

北京市委书记郭金龙视察曼恒北京科博会展台	01
G—bench 首秀上交会，主流媒体关注报道	02
3D 虚拟教学领衔，曼恒多项核心技术亮相高教展	03
虚拟现实创新艺术人才培养模式	04

曼·视点

对话半小时—张少军专访	05
“四象限法”——合理安排工作时间	06

曼·前沿

透过虚拟技术看世界	07
可读取人类想法的可穿戴设备	08

曼·实战

上海交通大学口腔医学虚拟实训系统	09
上海佳豪船舶设计虚拟仿真系统	10

曼·新声

新起点·新征程	11
曼恒初印象	11

曼·天地

畅游 3D 世界——“五四青年节”活动	12
北京曼恒军工行业应用分享会如期举办	13

北京市委书记郭金龙视察 曼恒北京科博会展台

文/范兵利



北京市市委书记郭金龙莅临曼恒展台参观

5月14日，“第十七届中国北京国际科技产业博览会”（简称“科博会”）正式拉开帷幕，整个展期将持续五天。北京曼恒携虚拟现实沉浸式交互系统、虚拟设计协同工作平台 DVS3D 和 3D 打印技术亮相于 1A 馆的“首都文化科技融合成果展区”，并以“三维技术创造虚拟世界”主题贯穿全场。



国家海洋局局长刘赐贵莅临曼恒展台参观

从科博会启幕伊始，北京曼恒展台参观者就络绎不绝。创新的技术和趣味十足的体验方式，吸引了广大专业人士及观众的现场参与，亲身体验国内最新的虚拟现实解决方案和最前沿技术。



国侨联副主席李卓彬莅临曼恒展台参观

在体验虚拟现实沉浸式交互系统时，观众借助 3D 眼镜和外设交互手柄，置身于眼前逼真的“3D 世界”中，进行虚拟漫游、虚拟装配、虚拟测量等操作，感受虚拟现实技术的神奇魅力。同时，高科技的展示内容如中航商用发动机、海上石油钻井平台、三维虚拟演出场馆、汽车虚拟装配与虚拟培训等优秀案例，涉足了国防军工、高端制造、能源、教育、文创科博等领域。众多观众对曼恒的人机交互技术和展示内容赞叹不已。



北京曼恒副总经理蒋成龙接受 CCTV 采访

作为北京市国有文化资产监督管理委员会（简称“文资办”）组团参展的优秀企业代表之一，北京曼恒三维虚拟现实技术的亮相也受到了各级领导的莅临参观和主流媒体的报道。



北京曼恒副总经理蒋成龙接受人民网采访

北京曼恒副总经理蒋成龙在接受媒体采访时表示：“借用前沿技术，营造逼真的 3D 世界，感受虚拟现实，享受科技恩惠，正是北京曼恒亮相本次科博会的初衷和亮点之处。我们也更希望能顺应国家对文化科技融合的鼓励政策之势，以不断进步的数字技术为科技产业、文化产业以及首都文化科技融合做出我们的贡献。”

G-Bench 首秀上交会 主流媒体关注报道

文/刘悦萍



新华社报道：上交会拉开帷幕 展现科技新生活

继 2013 年推出 G-Magic 大型沉浸式虚拟现实交互系统后，为满足中小企业、Work Team 和高端个人设计师对 3D 数字内容展示和交互的需求，历经 1 年潜心研发和数月严格测试后，曼恒于近日隆重推出 G-Bench 移动虚拟工作台，并在 4 月 24 日隆重开幕的上交会上完成了首秀。



G-Bench 移动虚拟工作台

G-Bench 移动虚拟工作台是一款迷你版虚拟现实产品，它外形小巧、方便移动，但是在三维数据兼容、位置追踪和成像精度等性能上，一点不输 G-Magic。能够应用于产品展示、方案评审、研发设计、虚拟实验、教学科研等重要环节，满足企业和团队对虚拟设计、虚拟展示、虚拟装配和虚拟实训的需求。



东方网视频直播：【对话上交会】：上海曼恒数字技术有限公司 市场总监杨婷做客东方网演播室



新民网报道：探营上交会：“土豪”最爱特斯拉
虚拟现实如临现场

第二届上交会主打“体验牌”，G-Bench 亮相“技术互动体验区”，展示了中航商用发动机、上海大众、同济大学、西安建筑科技大学等优秀项目案例，吸引了众多观众驻足体验。G-Bench 栩栩如生的 3D 效果让观众大呼神奇，也吸引了新华社、东方网、新华网、星尚等媒体的关注和报道。

3D 虚拟教学领衔 曼恒多项核心技术亮相高教展 文/刘悦萍

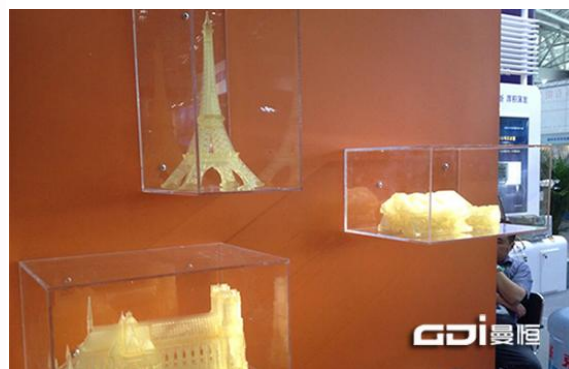


5 月 15 日，全国春季高教仪器设备展在天津滨海国际会展中心启幕。曼恒“虚拟仿真实验课程”、“3D 打印”和“虚拟现实沉浸式交互系统”三大核心版块盛装亮相 5 号馆，高科技展示内容和创新的展示方式，跳脱了传统仪器设备展的窠臼，令现场观众耳目一新。



9 点钟展会开幕后，曼恒展台参与、

互动、体验的展示方式大受欢迎，展台前陆续吸引了大批观众。曼恒自有 3D 打印机品牌——锐打，现场开工，向观众展示模型从虚拟到实物的快速成型过程。



在沉浸式交互展区，观众借助 3D 眼镜和交互手柄，立即置身于逼真立体的 3D 教学环境中。



技术开发工程师卢丹现场变身医科大学讲师，为参观老师和学生上了一堂“虚拟仿真实验课程”。课程以曼恒为上海交大开发的《口腔医学技术虚拟实训系统》为课件蓝本，展示了医疗器械的性能、使用方法，并指导观众操作了虚拟义齿的工艺制作过程。

在国家级虚拟仿真实验室建设的大背景下，曼恒高度契合高校虚拟实验室建设的内容吸引了教育行业主流媒体的关注，中国教育电视台、中国教育装备采购网对曼恒北京公司总经理高杰做了现场采访。

虚拟现实创新艺术人才培养模式

文/刘悦萍



**中国工程院院士、华东理工大学校长钱旭红教授
在落成仪式上致辞**

成立 7 年来，曼恒始终坚持以“客户为中心”，以“科技为客户、员工以及社会大众创造价值”为使命，成长为中国虚拟现实行业的领导者。

目前曼恒的产品和解决方案已经应用于 300 多所高校，日益成长为虚拟仿真实验教学解决方案的代名词。

高校是曼恒业务领域的重要组成部分，高校业务逐年增长、快速展开。曼恒与同时也赢得了众多高校的认可、信任和支持，与高校结下了深厚的友谊。从 2013 年开始，曼恒面向最终客户进行服务满意度回访，客户对曼恒的服务给予了很多正向的反馈和肯定。



近期，在华东理工大学的客户回访中，华东理工大学艺术设计学院院长程建新教授由衷地表示，“曼恒是一家真正用

高新技术为高校提供专业性服务的公司。依靠科技创新团队，努力推动设计领域的技术创新，在企业与科研、高校进行产学研合作方面的做法，堪称业界的榜样。我们有信心与曼恒建立长期的合作，达成共赢。

区别于普通的虚拟现实实验室，曼恒与华东理工大学合作共建的 G-Magic 虚拟现实实验室，可以在虚拟现实环境中演示、操作 3D 教学案例，使学生产生身临其境的感受。实验室还搭载了国际先进的大屏拼接技术，老师能够将教学课件投射到大环境中，并能够对课件进行实时批注，重点解析。



华东理工大学 G-Magic 虚拟现实实验室

G-Magic 虚拟现实实验室使设计专业的学生，在作品设计阶段就能实时模拟出成品的形状、合理性等以便及时修改，获得更多的设计实践机会，创建了一个开放创新的实验教学环境。

在 G-Magic 虚拟现实实验室落成仪式上，校长钱旭红院士也对 G-Magic 虚拟现实实验室赞赏有加，他表示，“在本科教育、科学研究和艺术创作上，只有一流的装备才能培养一流的人才。曼恒自主研发的虚拟现实系统，凭借高度的先进性为高校培养高质量的创意人才打下了坚实的基础。”

对话半小时

——张少军专访

编辑组/白克蓉 潘虹任 孙文全

张少军，曼恒技术开发部主管。14年4月加入曼恒。在虚拟现实技术方面具有相当丰富的理论与实践经验。目前主要负责公司技术开发部门的管理工作。



Q:据我了解，您在虚拟现实方面有相当丰富的经验，在入职我们公司前应该也有一些公司向您递出橄榄枝，但是您最终选择了我们公司。这是基于哪方面的原因或者说我们公司在哪些方面吸引了您？

A：吸引我的地方有很多，核心的因素是我们的软件和硬件开发平台。目前国内许多做虚拟仿真/虚拟现实的公司采用的都是国外技术和成熟的商业平台。而曼恒在研发早期可能有借鉴国外的产品，但最终形成了自己的核心技术，硬件这块就显得很独特。另外一点就是我们的软件平台，国内做虚拟现实的企业大概有几十家，但是有自己核心软件平台的不多。能够把软硬件结合到一块的就目前来看也就曼恒一家。因为我们国内本身在基础研究上面就比较欠缺，我们曼恒在基础研究上舍得投入，依靠我们自己的平台，把曼恒支撑发展的这么大。这是最吸引我的地方。

Q: 早段时间看到新闻说“虚拟现实的春天来了”，是不是说明在VR方面的技术又有了很大的提升？

A：其实虚拟现实发展时间已经很长了，软件已经有40多年，硬件也有30年出头了。但我们现在还是在消化三四十年前那些前辈们做出来的成果，我们现在不论在软件还是硬件上来说做的还是质量上的提升，但是还没有引起质上的变化，尤其是硬件这块。虽说现在出现了一些虚拟现实设备，但从他们技术实现的特点去分析，它跟十年前二十年前应用的虚拟现实设备，实现的原理是一样的，只不过得益于现在的电子产品小型化微型化的趋势。

现在媒体所说的“虚拟现实的春天”，这个春天实际上不在于我们技术开发者，而在于接收端，也就是终端用户，因为以前虚拟现实受限于软件和硬件成本与体量，普通用户接触不到，所以那个时候虚拟现实技术一直局限在科研领域，或者应用在一些新颖的产业中。但是现在体量慢慢缩小了，成本下来了。作为普通用户可以接触到这个设置，以前它只是一个小众的产品现在可以把它做成一个大众的产品，这个才是虚拟现实春天的含义。

虽然我们现在没有做这种小型化虚拟现实设备，当然周总也提过，我们公司长远的发展目标也会把我们硬件产品小型化。实际上软件这块制作内容我们也面临着挑战，之前是给相对大的客户定制虚拟现实方面的内容，如果我们的产品都小型化，我们这部分定制的内容也需要模块化和小型化，而打造出一款内容放到设备上去使用，内容的缺口会比硬件上的缺口大。因为软件是需要定制的而硬件产品化后是可以复制的。

Q:国外虚拟现实发展远远领先于国内，你认为是什么原因导致国内在这块发展相对来说比较缓慢？

A:实际上这是由于我们基础科学这一块是落后的，比如刚才说我们无论是硬件还是

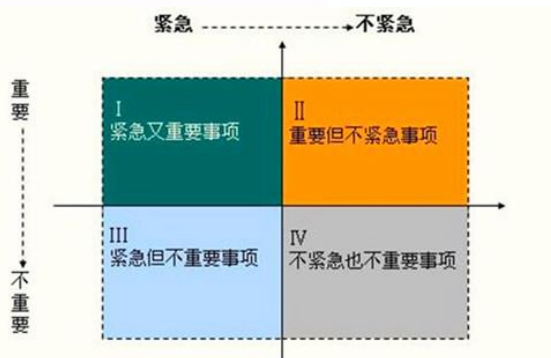
软件都是在吃老本，这个老本也不是我们国人探索出来的，而是国外同行他们探索出来的。他们的许多实验室是在搞基础研究，而不是搞应用，国内则不同。一个国家的产业基础研究实际是在学术机构里做的，但我们没有做这个土壤。

Q:曼恒是一个朝气蓬勃的团队。您作为虚拟现实方面的前辈应该会有一些经验与我们这些职场新人分享。

A：作为一个普通用户如果想取得直观的感受，最便捷的法子就是去用。尤其是曼恒的同事，展示厅有软硬件的这些设备，包括市面上新出来的虚拟现实的外设我们都有。如果想有直观的感受，最快捷的法子就是到展厅里去用一下。对展示的效果有一些感受了，你想去了解他的内容或隐藏在背后怎么实现的，我们研发部和技术开发部在网上有开放的共享资源。我们技术开发部每一两周都会有一次技术分享活动，虽不是作为企业整体的团建内容的一部分，但是他也是开放性的。像研发或其他部门对这些内容感兴趣，也可以过来听一听，有什么问题可以提问。而且除了技术开发团队和研发团队，不是做技术工作的同事，可以作为普通用户多去使用公司的产品，作为一位体验用户去使用的角度，并反馈给技术团队你的直观感受、觉得哪个地方好哪个地方不好。这个对我们的工作也是很有帮助的。

四象限法—合理安排工作时间

文/网络



时间，是人类最珍贵的资源，每个人每天只有 24 小时，而且还要吃饭睡觉，因此实际有效时间不超过 14 小时，如何利用好时间就成为一个恒久的话题。

下面收集整理了一些关于新的时间管理理念“四象限”方法的资料：“四象限”法是美国的管理学家科维提出的一个时间管理的理论，把工作按照重要和紧急两个不同的程度进行划分，分为四个“象限”：第一象限：既紧急又重要（如客户投诉、即将到期的任务、财务危机等）；

第二象限：重要但不紧急（如建立人际关系、人员培训、制订防范措施等）；

第三象限：紧急但不重要（如电话铃声、不速之客、部门会议等）；

第四象限：既不紧急也不重要（如上网、闲谈等）；

按处理顺序划分：先是既紧急又重要的，接着是重要但不紧急的，再到紧急但不重要的，最后才是既不紧急也不重要的。

“四象限”法的关键在于第二和第三类的顺序问题，必须非常小心区分。另外，也要注意划分好第一和第三类事，都是紧急的，分别就在于前者能带来价值，实现某种重要目标，而后者不能。

透过虚拟技术看世界 ——虚拟现实眼镜的 7 个应用方式 文/网络

当 Oculus Rift 首次出现 Kickstarter 上,电子游戏玩家长久以来的“增强现实”愿望似乎终于从梦想走进现实。而如今,虽然 Oculus Rift 已经成为“Facebook 资产”,但仍将应用在游戏、社交、影视等领域,开放式的平台也能够让开发者创造更多的增强显示应用,进一步拉近虚拟与现实间的距离。让我们一起来看看七个令人惊叹的 Oculus Rift 应用形式。

1. 让特殊人群足不出户看世界



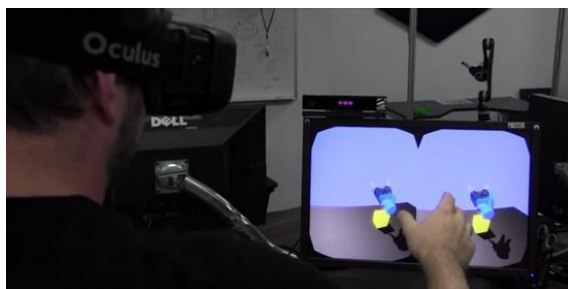
Roberta Firstenberg 是一个癌症病人,她喜欢园艺、户外运动,但身体状况已经不允许她外出。她尝试使用了 Oculus Rift 开发者版运行虚拟散步应用,足不出户便可感受漫步乡间的体验。另外,她还能与远在其他城市的孙女进行虚拟现实视频通话,这些体验缓解了她的病痛,愉悦的心情对于治疗是具有积极意义的。

2. 像鸟一样飞翔



瑞士苏黎世大学开发了一个兼容 Oculus Rift 的模拟飞行设备,称之为“Birdly”,利用电动机来模拟鸟类拍打翅膀的感觉,配合 Oculus Rift,让你可以像鸟一样自由飞翔。

3. 操作机器人



美国航空航天局喷气实验室的研究人员开发了一款软件,让 Oculus Rift 可以成为机器人的“眼睛”,让佩戴着可以更真实地看到机器人所看到的内容,同时配合运动传感装置,实现逼真的机器人操作体验。

4. 驾驶坦克

挪威军方正在测试一个新的军事系统,利用 Oculus Rift 来获得战场的全面视图。据报道,挪威军方将在坦克、战斗机上装备一系列摄像头,可以实现约 185 度的环

境视角，而军人只需佩戴 Oculus Rift，就可方便地观察到周围环境，而无需再蹲守在坦克舱门。



5. 操作无人机



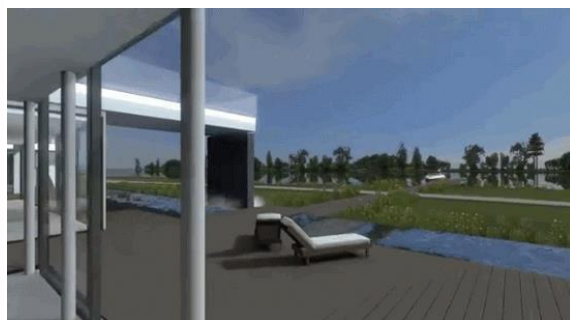
Parrot 在近日发布的最新无人机 Bebop 中，加入了对 Oculus Rift 的支持，这意味着你可以获得更真实的第一视角操控感受，就像真的在驾驶飞机。

6. 创造一个自己的分身



3D 技术爱好者 Oliver Kreylos 使用三个 Kinect 摄像头和软件创建了自己的“分身”，可以通过佩戴 Oculus Rift 看到一个虚拟的自己，感觉十分奇妙。

7. 设计建筑



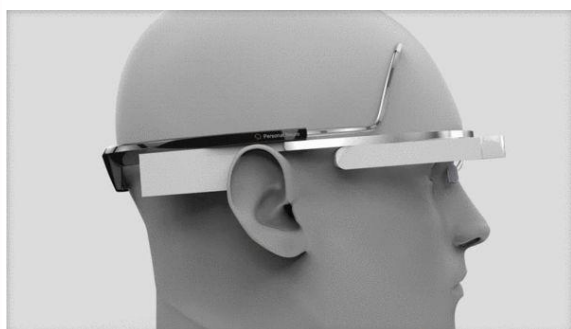
在欧洲，一家公司创建了名为“River Home”的软件平台，通过 Unity3D 游戏引擎和 Oculus Rift，让建筑设计师可以在增强现实环境下设计房屋，也能够更直观地呈现给客户。

可读取人类想法的可穿戴设备 文/网络



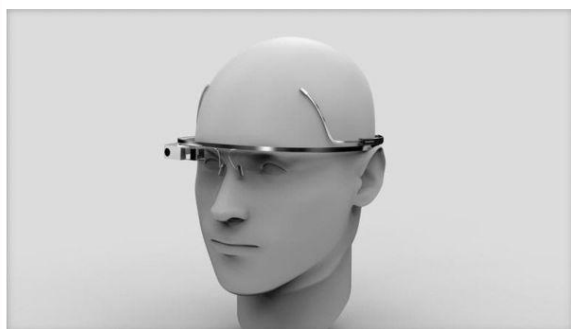
据 CNET 网站报道，脑扫描设备厂商称，Google 眼镜等可穿戴设备将能扫描脑电波，向用户推销牙膏，感到有些郁闷？也许好时公司(Hershey)的巧克力能让情绪高起来；压力已经爆表？知道 3 分钟行程外有一家按摩院吗？这些只是不久的将来可穿戴设备与用户交互的几个场景。脑扫描厂商认为未来某一天 Google 眼镜等

可穿戴设备能与大脑通信，真正满足用户需求的想法并不荒唐。目前已经有多家公司在开发相关技术，能扫描大脑，处理获取的信息，识别当前的情绪，并试图以用户意想不到的方式满足用户的需求。



可穿戴设备公司 Personal Neuro 的 PND Wearable 能监测情绪、压力水平和其他生理指标。PND Wearable 使用已经问世约 100 年的脑电图学技术，现在与过去的区别是，先进的计算技术使这一过程的速度达到 1914 年时不可思议的水平。

Personal Neuro 创始人托尼·盖塔兹斯(Tony Gaitatzis)认为，PND Wearable 提供的信息能被用来向佩戴 Google 眼镜的用户发布广告。



如果综合用户的情绪、健康数据，以及由 Google 眼镜等可穿戴设备监测的实时活动信息，广告客户就可以无比精准地向用户发布广告。向用户发布广告的依据不再仅仅是人口统计和地理位置信息，还包含用户当时的情绪。

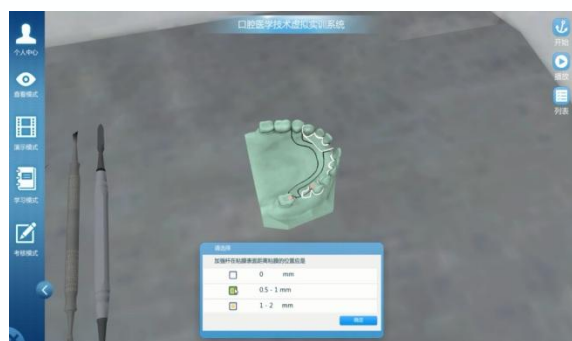
上海交通大学口腔 医学虚拟实训系统

文/白克蓉

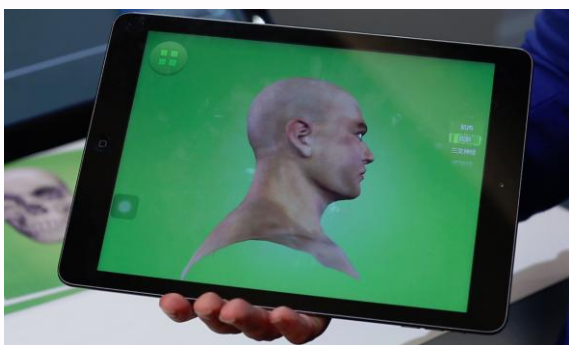
为使学生尽早了解、掌握临床上口腔专业课程的各项操作技术，曼恒数字为上海交通大学开发了口腔医学技术虚拟实训课程系统。



技术虚拟实训系统主要应用在口腔义齿制作方向。系统主要包含 VR（虚拟现实）部分和 AR（增强现实）部分，其中 VR 主要制作了三门课程（可摘义齿、固定义齿和全口义齿）共 10 个流程。主要利用了虚拟现实技术模拟了三种义齿制作的工艺流程，配合立体显示器和立体眼镜，形成沉浸式的操作体验，让学生在接近真实的环境中进行操作模拟，强化实践动手能力。

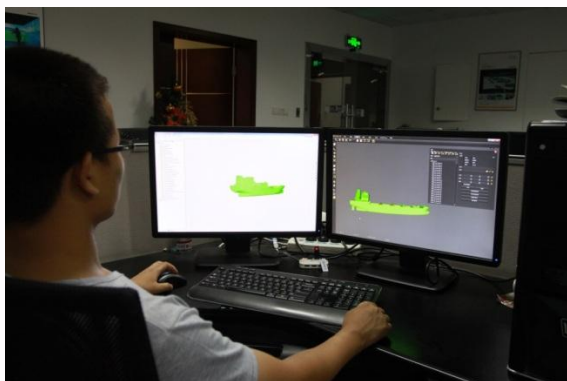


AR 部分作为一种教学辅助手段，主要制作了口腔工艺设备、口腔解剖模型、全口无牙颌以及可摘蜡型及支架模型的解说，可配合 IPAD 等移动设备与自然图像识别技术来识别教学书本上的图像在移动端触发显示对应的三维模型，从而为自主学习提供了一种新的方式。



上海佳豪船舶设计 虚拟仿真系统

文/白克蓉



曼恒数字为上海佳豪提供了一套虚拟船舶仿真系统。该系统在虚拟现实环境下对船舶设计、制造、装配、性能检测进行可视化的仿真，不仅使设计人员与客户在船体方案设计阶段就能提前获得逼真的对终端产品的感官体验，降低设计与需求之间差异性；而且设计人员可通过可视化仿真对制造和装配工艺过程进行充分的分析评估，从而达到缩短产品开发周期、节省项目成本的目的。



曼恒数字设计的船舶设计虚拟仿真实验室通过单通道立体投影系统来进行大型船舶展示、项目设计方案的评估、船舶设计思路的验证等。利用 DVS3D 虚拟现实平台对现有的设备资源进行整合。佳豪通过建立船舶产品数字信息模型来实现产品的并行设计和初步的虚拟建造，在计算机中先“造”一艘“完整的船”，人就可以“进入”船体内部参观，科学分析船体建造是否方便、人在船上是否舒适、故障模拟等，直观的了解产品的各个设计与工艺细节，是一种提高企业形象、展示企业实力的有效途径。

新起点·新征程 ——曼恒新成员只言片语

文/张荷花

来到上海曼恒虽然已有一段时间,在这段时间里,我认识到公司在技术创新、业内的影响力和知名度都是很好的,让我感到加入曼恒是对的。



作为进入一个全新工作环境的新员工,为了让自己尽早进入工作状态、适应工作环境,有问题及时请教同事,积极学习产品业务知识,提高业务水平,入职以来过得非常充实。

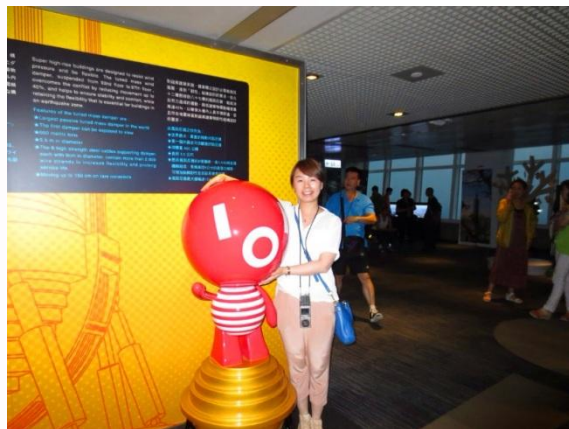
我喜欢销售这个具有很高挑战的工作,这个职业不仅要求销售对产品和行业本身有较深了解和理解,还要善于与人沟通与交流,对市场和商机敏感,胆大细心地搜集、分析及预判业务相关信息。我知道惟有积极的行动才能带来丰硕的成果,为了做好销售这项工作,我正用心学习与实践!

曼恒相当于我走出校园和科研的第一个工作环境,所有的人和事物都是新的。作为新员工,我会去主动了解、适应新环境,同时也要将自己优越的方面展现给公司,在充分信任和合作的基础上建立良好的人际关系。并且不断提高自己,适应公司和行业发展。

曼恒的发展目标是宏伟的,公司的发展就是我们每个人的发展,与曼恒一起迎接明天的辉煌!

曼恒初印象 ——曼恒新成员只言片语

文/彭琛



初到曼恒,立刻就被曼恒简洁、时尚、现代的办公环境吸引住了。有设计感的LOGO墙,超酷的产品技术体验,无一不展现着曼恒青春、魅力。

入职后,我更被曼恒的企业文化深深打动。曼恒让我对企业有了全新的认识,原来企业的文化可以这样丰富多彩。曼恒是一个大家庭,从周总到普通同事,大家都很有热情、亲和,热爱着这个集体,热爱自己的工作。在每一个同事身上我都能感受到那种积极向上、朝气蓬勃的活力。作为一个大家庭,同事们的休闲活动也相当的充实精彩。羽毛球俱乐部、健身俱乐部、读书俱乐部等同事们自发的各种社团,每周都有固定的时间举行活动。更不必说,各种团队建设,员工沙龙等等,在休闲放松的同时,也把大家紧紧的凝聚在了一起。

作为曼恒的一名新成员,入职以来这短短的时间内,我学到了很多。曼恒每天都带给我全新的体验,很荣幸、很幸运能够在曼恒这个充满热情活力的大家庭,开始我新的职业旅程。在这个新的起点,我会更加积极的心态去迎接将来的惊喜和挑战。

畅游 3D 世界 一五·四青年节活动

文/卞崇

又到了一年一度的“五四青年节”，公司为给青年小伙伴们度过一个有趣并且有意义的节日，特别组织大家一起观看“风靡全球裸眼 3D 魔幻艺术画展”。

5 月 10 日，天空下着蒙蒙细雨，但这完全不能阻挡大家观看画展的热情，下午两点左右，大家步入了期待已久的 3D 魔幻艺术展厅，开始享受起这场视觉盛宴。



看着明明只是平面的背景画面，在通过相机拍摄之后所呈现出来的如此逼真的立体效果，这种视觉上的变化让大家都不知不觉张大了嘴巴，连连感叹。

下面就让我们一起欣赏一下那些奇妙的照片吧！

神秘的怪博士在地球收集了许许多多的实验品，我们的小伙伴也成了他的收藏。



前世今生魔镜，让你看到前世的自己。



Michael Jackson 标准的 45°舞步，曾让所有人倾为之倾倒，现在我们可以轻松做到，是不是很炫呀？！



看着照片中大家欢快的样子，不知不觉就开始期待下一个“五四青年节”的到来了。

北京曼恒军工行业应用 分享会如期举办

文/范兵利



5月21日，北京曼恒军工行业应用分享会如期举办。本期沙龙分享会由军工行业销售赵旭燕发起，与来自总装备部的客户共同探讨虚拟现实技术在国防军工行业的应用与实践话题。

本次分享会首先由北京曼恒副总经理蒋成龙向各位客户做了曼恒产品、技术的讲解，并从曼恒业务板块、产品线角度，就曼恒在军工行业的实践案例做了生动形象的介绍。



在带领客户亲身体会展厅大型虚拟现

实沉浸式系统 G-Magic 的同时，蒋总结合展示案例就曼恒自主研发的虚拟设计协同工作平台 DVS3D 和光学位置追踪系统 G-Motion 的工作原理等进行详细的讲解。此外，蒋总还为客户们介绍了曼恒专属 3D 打印机——锐打-L。看着正在工作的机器和已经打印完成的 3D 模型，客户们对锐打-L 赞不绝口。



完成调查问卷后，北京曼恒总经理了深入的探讨和交流。针对虚拟现实技术的应用分享，不仅传递了该技术的实践应用，更为该技术在军工行业的普及奠定了良好的基础。

特别鸣谢

编委会主席：周清会

荣誉主编：韩长春

策划及排版：卞崇

特约供稿人：刘悦萍、白克蓉、
范兵利、潘虹任、
孙文全、彭琛、
张荷花