



VR在民航机务培训领域加速落地

本报记者 杨帆

提起VR,人们第一反应就是娱乐与游戏场景。然而,沉浸式的虚拟环境、低成本的特点让VR在航空领域也大有用武之地。近日,江西南昌昌北国际机场联合小核桃科技自主研发了基于VR技术的机务培训教学系统,并已投入使用。

小核桃科技CEO李梁在接受《中国电子报》记者采访时表示:“在VR+民航机务培训方面,国内外均已进行了尝试。在欧美等发达地区,VR培训取得了比较好的效果,而国内VR培训还处于体验尝试阶段。”VR在民航机务培训方面有何优势?未来还需突破哪些技术瓶颈?

有效解决学习痛点

记者在采访中了解到,与其他培训不同的是,机务培训教学需要借助真实飞机为学习载体,而飞机作为贵重固定资产,时刻在商业化飞行,作为教学道具,其在时间、空间等都具有局限性。同时,飞机作为精密仪器及部分场景危险性较高的设备,要求熟练有经验的人进行操作,学员在学习、练习过程中,若出现操作不当等行为,还会对飞机造成一定的损耗。

目前看来,VR是解决这些瓶颈的最好办法。通过VR搭建虚拟仿真的飞机场景,学员可以在任意时间实现“沉浸式”的学习。在面对如发动机检修、机车驾驶等高风险场景时,

VR可帮助学员实现“无后果”“无风险”的培训学习。

不仅如此,飞机机务检修对培训人员整体素质要求较高,传统人员培训时间周期长、成本高,通过VR自动化培训工程师,不仅能节约老师资源,还能实现一对一的学习,有助于学员缩短学习的周期,降低各方面的成本。

据悉,目前南昌昌北机场已经搭建了5G+VR机务实训云平台,实现了1:1完全模拟机务检修岗位的实际工作场景,机务工程部工程师已经通过VR进行培训,完成波音737航前过站航后的近200个检修点的实训及案例库的学习、波音737机轮的换轮操作与实训。“通过VR沉浸式的学习,可以将复杂的知识点分解,实现立体化学习;学员能够迅速掌握相

关的知识点,有效提高学习兴趣及学习效率。”李梁表示。

研发仍需突破瓶颈

李梁告诉记者,在联合研发VR机务培训教学系统的过程中,相关人员也遇到了很多技术方面的困难。

首先,昌北机场及飞机都是模型面非常大的物件,为了效果逼真,需要在5000多个部件和三角面千万级的数据下,做到实时渲染、不卡顿。其次,项目对VR系统的要求很高。不仅要求极致体验,还要去掉有线,实现方便的交互。基于此,研发人员主要采用无线推流技术及手势交互技术。最后,项目要求多人教学,并支持主干线机场同时远程异地教学。因此,在目前

网络环境下,极致的数据压缩及平滑处理算法是最佳之选。

“除了上面所说的技术问题外,在专业上仍有一些困难需要克服。”李梁说道。第一,对于程序员来讲,他们可能不懂飞机的各类功能,因此程序员需要拿着全英文的操作说明书,仔细对照说明,以完成功能的开发。第二,由于飞机常常处于在飞模式,研发人员为了拍照建模及学习飞机的一些检修知识,在飞机场上了半个月的夜班,每天晚上都和检修工程师一起交流学习。

在谈到VR在机务培训领域应用的未来发展时,李梁表示:“未来将研发VR与电源车、气源车、空调车、牵引车的模拟驾驶培训,以及除冰车的多人协作培训、机坪运行及应急处置方面的课程培训。”

增强现实 或成苹果战略重心

本报记者 杨帆

AR眼镜渐行渐近?

4月6日,苹果公司CEO蒂姆·库克接受了《纽约时报》专访。在采访中,库克透露了苹果公司未来的发展方向。在谈到增强现实(AR)时,库克虽没谈论具体产品形态,但用“critically important”(极其重要)来形容AR对苹果未来的布局。AR作为苹果重要创新方向,或再次将苹果推向顶峰。

AR技术不断优化

在2017年的WWDC(Worldwide Developers Conference)大会上,苹果首次推出AR开发平台——ARKit,如今已经迭代到了ARKit4.0版本。据悉,ARKit4.0中主要更新了Depth API(深度API)、Location Anchors(位置锚定)、Expanded Face Tracking Support(脸部追踪扩展)三方面功能。

深度API利用LiDAR的场景识别能力,分析每个像素的深度信息,并与场景几何生成的3D网格数据相结合,使虚拟对象与物理环境融合得更加真实,进一步提高AR测距的准确性。位置锚定功能可实现现实中的特定地方获取AR物体的经纬度、海拔坐标等信息。而脸部追踪扩展功能可助力用户利用前置摄像头享受AR体验,为AR提供了新玩法。

正如库克所说,AR能够帮助人类实现更好的交流。随着AR技术的不断进步和应用的不断深化,我们已经看到了AR在健康、教育、零售和游戏等多

个领域发挥着独特的作用。

AR眼镜渐行渐近?

毫无疑问的是,苹果对于AR的探索不会仅仅停留于iPad和iPhone的增强现实游戏上。在近日官宣的苹果全球开发者大会海报上,卡通人物佩戴的眼镜引出不少讨论。对此,苹果分析师郭明琪表示:“在苹果AR布局上,苹果较大可能将最先发布轻量级头盔产品,也就是传闻中的Apple Glass。”结合苹果全球开发者大会“Glow and Behold”(发光和看到)的主题,让人不禁猜测,苹果是否将在大会上展示其AR眼镜的概念设计。

除此之外,郭明琪曾预测苹果MR/AR产品蓝图分3个阶段,包括2022年推出头显式产品、2025年眼镜式产品、2030-2040年推出隐形眼镜式产品。其中,预测头显式产品可提供AR、VR以及MR体验,眼镜式产品与隐形眼镜式产品则更专注AR服务。在此次专访中,库克表示苹果的确正在开发新的AR眼镜,或在2025年推出。

据悉,目前苹果提交的关于AR的专利已超2000项。但若想打造替代iPhone的新一代电子产品,除了硬件和技术需不断优化外,软件也是其中关键一项。就目前的实际情况而言,苹果商店里关于AR的应用软件远未普及,已开发的大部分还是专业级APP。

这款备受瞩目的AR产品的具体形态目前还不得而知,苹果将带来怎样的惊喜,未来会给出答案。

LG电子宣布 将不再生产和销售手机

本报讯 记者卢梦琪报道:巧克力手机、冰淇淋手机、香蕉手机……你是否对这几款手机留有记忆?随着4月5日LG电子正式宣布其移动通信部门将不再生产和销售手机,一代青春记忆画上句号。

自1995年进入手机市场以来,LG电子打造出多款外观新潮、工艺精致、具备科技感的手机产品,例如“I Chocolate U”的巧克力滑盖手机、甜美风的冰淇淋翻盖手机、外形弯曲的香蕉机等。LG手机还早早开启了与Prada和镜头厂商施耐德的跨界合作,以及为谷歌制造Nexus 4和Nexus S两款产品,可谓一时风头无两。洛图科技(RUNTO)数据显示,2008年,LG手机的销售额达到30亿美元,同比增长40.3%,累计销售量为1.007亿台,跻身全球销量前三位(仅次于排名第一的诺基亚和第三的三星电子)。

即使进入智能手机时代,LG也曾跻身全球前三。2014年第1季度,LG电子的销售额为31.84亿美元,季度销售额仅排在苹果和三星之后。然而,全年销量落在了7800万台,其中智能手机为5900万台,同比上涨24%,但已经在前五名开外。排在LG之前的有三星、苹果、华为、联想、小米。如果说天马行空的设计让LG手机曾经收获了辉煌,那未能跟上智能手机转型步伐等因素也让LG手机逐渐开始“叫好不叫座”。例如,2016年LG亮相一款模块化手机,电池和手机底部组成模块可以换成HiFi模块或者相机手柄模块以提升用户体验。纵然想法新颖,但也牺牲了防水、接缝等细节,并未受到行业和消费者认可,反而其他手机厂商们在朝着一体化的方向前进。LG于2020年推出的

Wing 5G手机,前面的屏幕可以旋转过来,露出下面的小屏,形成一个“T”字形,这种设计虽具有想象力,但未在市场上占据较大份额。整体来看,2009年,LG出货了1.2亿台手机,创下历史最高销量。然而也正是以此为顶点,销量开始下滑。LG电子MC事业本部从2015年第2季度开始至2020年第4季度,出现连续23个季度的亏损,累计亏损额达5万亿韩元(约291亿元人民币)。《全球智能手机市场出货分析季度报告》显示,2020年全球智能手机出货12.9亿部。其中,LG出货2845万部,占到2.2%,和联想等品牌被归类在Others。

面对近年来手机业务的低迷,LG电子一直持续进行结构调整,缩减员工数量、扩大ODM、中断本土生产等,但都没有明显的成效。此次决定关闭手机业务,是LG电子出于业绩长期低迷和行业竞争激烈的考虑,公司将改革业务结构,将内部资源集中于核心业务。更是寄希望于此来改善业绩。2020年,LG电子的销售额和营业利润分别为63.2620万亿韩元和3.1950万亿韩元,MC事业部的销售额和亏损额分别为5.2717万亿韩元和8412万亿韩元。手机业务停止后,虽然销售额下降至不到60万亿韩元,但营业利润将上升到4万亿韩元左右。洛图科技分析师Joyce表示,尽管大概率将会改善LG电子的业绩,但作为消费电子中最重要的品类,手机业务的停止对LG品牌将产生一定的负面影响,并使未来的智能家居业务产生变数。LG电子表示,未来将使公司的资源集中在增长的领域,例如电动汽车部件、联网设备、智能家居、机器人技术、人工智能和toB解决方案的服务与平台。

(上接第1版)

残酷的“游戏”中 适者生存

随着技术的不断演进,国际通信芯片企业间的竞争变得愈发残酷。

“2G时代,曾经有20多家通信芯片供应商,而进入5G时代,面向公开市场仅剩4家,展锐、高通、联发科、三星。自移动通信行业出现以来,这个残酷的游戏,只有出局者,没有新入者。随着5G时代的到来,这个游戏也愈发残酷,因为5G技术需要支持10余种标准制式,只有拥有这‘十全大补丸’的技术能力,才能成为合格的5G供应商。”夏晓菲告诉记者。

对于企业来说,只有不断创新,不断提升自身的能力,才能勇立潮头。尽管紫光展锐从2G时代就紧密追踪技术发展步伐,并在进入5G时代仅仅两年就已成功推出两代5G通信芯片,但面对的挑战依然十分巨大。

2018年对于通信芯片产业来说是非常关键的一年。手机市场在持续多年的高速增长后出现了“见顶回落”,部分手机龙头也加大了自研芯片的步伐,这使得通信芯片企业间的竞争变得更加激烈。紫光展锐原本在功能机市场占有绝对优势,在竞争对手的“进攻”下一度不断丢失“阵地”,导致市场占有率缩水至41.55%。

然而,紫光展锐并没有因此退缩,而是用实际行动证明,作为国际一流的通信芯片企业,紫光展锐实至名归。仅仅过了两年的时间,紫光展锐就在产品、技术、市场上全面提升。2020年,紫光展锐在功能机市场占有率高达76.92%,其中4G功能机出货量增长1.5倍,斩获80%的市场份额。同时发现并引领2G/3G转4G机会,在功能机这种传统产品上

通信芯片承载数字未来

不断创新。

5G更是全面追上,从2G、3G、4G技术分别落后于一线竞争对手15年、8年、10年,到5G差距缩短到6个月,且全球首发6nm工艺,彻底扭转工艺技术大幅落后的局面,从容进入第一梯队,在市场竞争中站稳了脚跟。

“在市场竞争中站稳脚跟的根本在于对企业人才进行科学、正规化的管理。主芯片的开发极为复杂,以5G为例,5G承载的软件量超过1亿行代码,仅新增的代码量就达到2000万行,可见,没有科学、正规化的管理,做不出如此复杂的芯片。这对管理团队的管理能力有极高的要求。2019年开始,展锐推行了业界先进的IPD、CMM流程,提升研发效率。同时紧跟市场变化趋势,听取并洞察客户的需求。例如在疫情期间,线上办公和在线教育的需求倍增,展锐迅速看到市场机会,1个月内推出7套平板方案,横扫平板市场,出货量同比翻了一番。”夏晓菲说道。

国家在集成电路人才方面也提供了大力的支持,从人才落户、调整集成电路成为一级学科等各方面推进集成电路产业的“产学研”融合,也为通信产业提供了雄厚的后备军团。“在人才政策上,得益于地方政府人才落户政策对于重点企业的倾斜和扶持,展锐在去年大幅吸引到众多行业优秀、年轻潜力人才。受惠于新人才落户政策的变化,2020年展锐应届生落户,人才引进落户以及留学生落户均较上一年大幅增长,也使得我们未来在5G的发展过程中更加有动力,更有信心。”夏晓菲说道。

杜江先后带记者参观了紫光展锐的无线通信综合实验室、无线通信一致性实验室、WCN综合实验室以及功耗实验室,面对着这些琳琅满目的设备,以及纷繁复杂的测试仪器,杜江同《中国电子报》记者说道:“经过多年建设,我们先后通过了ISO17025实验室CNAS认可,通过中国移动、中国联通的能力验收,成立创新联合实验室,紫光展锐全球创新测试中心出具的检测报告,能够被相关运营商直接认可,可以加速客户上市进程。这些都说明了我中心的技术与管理能力达到了国际一流实验室水平。”

力争成为 产业生态“承载者”

如今通信芯片产业在海内外已经发展成巨大的市场。市场研究机构Strategy Analytics报告显示,2019年全球基带芯片市场209亿美元。2020年第三季度全球5G基带芯片出货量增长10倍以上,首度超越4G芯片,占整体基带芯片市场规模一半以上。

在国家网络强国战略的推动下,中国通信产业下一阶段使命就是借助5G机遇实现产业升级。夏晓菲指出,若想在这个市场中抢占主导权,中国企业不仅要掌握更多核心技术,更关键的是要成为这个领域产业生态的“承载者”。

“信息产业与传统产业不同,是一个动态、充满生机的生态系统。信息产业的生态大致分为两个部分,一是提供基础的‘承载者’,二是在其上繁荣发展的公司。生态承载者的作

用重大,承担着引导产业发展的重任,紫光展锐就是要做产业生态的‘承载者’。”夏晓菲说道。

如今,5G通信技术还处于起步阶段,未来,将有更多新的应用场景以及技术有待落地和开发,以5G为基础的数字经济世界也在正在悄然而至,而作为5G通信的核心,5G通信芯片对此发展几乎承载着所有的希望。

在建设未来的数字世界中,连接与智能是关键,紫光展锐在这两方面都有所布局。在连接方面,展锐实现了全球网络验证,与全球128个国家,200+运营商实现了网络验证,其中120个网络是骨干网络。“这是手机芯片供应商必须测试验证的,是入门门槛。”夏晓菲说道。

在智能方面,连接与智能之间的关系是相辅相成的,如果没有连接,智能就是一条搁浅的船,如果没有智能,信息世界就是一条空船,连接也毫无用途。因此,紫光展锐在智能方面也在努力布局。例如,作为弥散性技术,紫光展锐在AI上有全面布局,努力保证所有产品都具备智能能力。与此同时,紫光展锐还掌握多种CPU核心技术,如Arm、RISC-V等。

当前5G发展正处于初级阶段,即带宽的提升,大量的基础设施处于正在搭建的状态,为对带宽有需求的高清视频、AR/VR、云游戏的应用提供发展基础。5G的市场仍在稳步增长的态势中,5G技术革新所带来的用户体验提升也将在未来一两年中体现。

未来,5G将迎来发展阶段,即蓬勃发展的起点,意味着5G的低时延uRLLC特性的释放,将更多应用于工业制造、自动驾驶、远程医疗等垂直行业和海量市场。5G的来临将更加广阔,更多的应用场景和领域应用将催生海量终端形态多样化。“在此过程中,紫光展锐将以持续的技术创新赋能整个产业,加速数字未来的到来。”夏晓菲说道。