湖南省大学生研究性学习和创新性实验计划

项　 目　 申　 报　 表

|  |
| --- |
| 项目名称：**基于AR技术的服装行业营销模式创新研究** |
| 学校名称 | 中南林业科技大学 |
| 学生姓名 | 学 号 | 专 业 | 性 别 | 入 学 年 份 |
| 肖 熹 | 20145649 | 金融 | 女 | 2014年 |
| 王俊慧 | 20145645 | 金融 | 女 | 2014年 |
| 冯 玮 | 20145633 | 金融 | 女 | 2014年 |
| 许 诺 | 20145653 | 金融 | 女 | 2014年 |
| 张芷睿 | 20145656 | 金融 | 女 | 2014年 |
| 指导教师 | 侯茂章 | 职称 | 副教授 |
| 项目所属一级学科 | 经济学 | 项目科类(理科/文科) | 文科 |
| 学生曾经参与科研的情况成员曾参与指导教师主持的全球价值链研究课题，为课题研究收集文献和数据。 |
| 指导教师承担科研课题情况[1]湖南制造业集群向全球价值链中高端跃升模式研究（15A203），湖南省高等院校科学研究重点项目，主持.[2]战略性新兴产业发展的金融创新体系研究（13GSW03)，省科技平台研究项目，主持.[3]湖南科技与金融结合的组织体系研究（2013GXS2D033-3），国家软科学研究计划重大项目子课题，主持.[4]湖南省科技金融中介体系建设研究（2013TZ2019），湖南省科技计划项目，主持.[5]湖南农业生态经济系统能值分析与农业产业结构调整（2012BZZ16），湖南省情与决策咨询研究课题，主持.[6]湖南产业集群嵌入全球价值链与国际化发展研究（2010YBB349），省社科规划办，主持.[7]基于全球价值链视角的湖南产业集群国际化发展研究（10A133），湖南省教育厅科学研究重点项目，主持.[8]嵌入全球价值链——湖南高新技术产业集群发展与升级研究的新视角（2009ZK3059），湖南省软科学项目，主持.[9]产业经济学教学改革的研究与实践（湘教通[2009]321号），湖南省教学改革重点项目，主持.[10]基于能值理论的洞庭湖区农业生态效率研究（11BJY029），国家社科基金，排名第二. |
| 项目研究和实验的目的、内容和要解决的主要问题**一、研究目的**近几年，在从多全球知名公司介入研究、推广与应用下，AR（Augmented Reality，增强现实）技术迅速发展，其广阔应用前景，引起了产业界和社会的高度重视。AR技术通过实时地计算摄影机影像的位置及角度，并加上相应图像，目标是把虚拟世界套在现实世界并进行互动。而服装行业作为一个与居民生活密切的行业，其营销（如用户体验、营销模式等）如何适应AR技术的发展与应用，其营销模式如何基于AR技术进行创新等，是一个值得深入研究的课题。因此，本项目将运用技术经济学、市场营销学、消费心理学等理论，结合各种资料分析与实地调研等方式，对AR技术在服装行业营销模式中的影响进行深入研究，探讨在AR技术逐渐被大众认知和企业推广与应用背景下，服装行业营销模式的创新与发展，并提出促进服装行业基于AR技术改进与创新营销模式的对策与建议。**二、研究内容**1.AR技术定义、现状及发展趋势。主要通过文献研究，分析理论界对AR技术的各类定义，厘清AR技术发展及应用现状，探讨其未来技术发展与应用的路径与趋势。2.服装行业传统营销模式与现存营销模式。主要对服装行业的传统营销模式进行分类、总结，分析这些传统营销模式的优缺点。同时，在互联网发展背景下，由于技术发展、用户需求与体验变化，电子商务、网络营销、线下与线下结合等方式迅速发展和应用。因此，本部分将探讨互联网大发展所导致的服装行业营销模式发展与创新，并对传统营销模式与互联网环境下的营销模式进行比较。3.基于AR技术的服装行业营销模式创新。主要研究AR如何广泛应用于服装行业的设计、生产与营销，特别是营销环节。分析服装行业如何利用AR技术适应与创造市场需求、迎合与改变用户体验，提高营销效率、降低营销成本。其中重点探讨服务行业如何基于AR技术创新营销模式，如将传统意义上的平面广告变成生动且具有视听双重享受的3D网络广告；网店推出网络试衣间，让客户直观地看到穿着效果；实体店推出虚拟试衣，避免现实试衣的繁杂，等等。4.促进服装行业营销模式创新的对策与建议。在充分掌握服装行业发展态势、其主要营销模式的基础上，探讨如何促进服装行业与AR技术结合、创新服装行业营销模式的对策和建议。**三、研究所要解决的主要问题**1.通过调研、收集资料和数据，分析AR技术发展趋势。作为一项新技术，AR技术的发展路径、影响及趋势均存在不确定性，需要深入研究。2. 通过研究，深入探讨服装产业主要传统营销模式及其发展创新态势、存在问题。3. 结合AR技术的发展现状，分析AR技术如何影响服装行业营销模式，及服装行业营销基于AR技术创新可行性。4. 基于AR技术背景下，研究服装营销模式如何发展与创新的对策和建议。 |
| 国内外研究现状和发展动态**一、 国外** 世界AR协会组织首席执行官Ori Inbar2015年表示，AR技术目前已经处于高速发展之中。在过去的两年里，AR技术从小众发展到在运用上有很大突破，但其相关产品并未被大多用户接受。虽然美国在AR方面的运用已经非常广泛，但还是停留在行业与企业之间。目前阻碍AR硬件设备成型的问题很多，如算法问题：底层空间算法问题没有解决；场景采集问题：现实场景的及时采集、建模、投射到设备中的难点目前无法克服。陈靖、王涌天、郭俊伟（2010）研究AR技术在智能手机上的应用时指出，美国哥伦比亚大学研制的户外AR系统以及美国海军研究中心研制的战场AR系统BARS是移动AR系统的早前期典型代表。只是该类系统体积庞大笨重、造价高昂、存在安全隐患、不易长期携带及维护，对用户的实际使用带来诸多不便。虽然目前智能手机AR技术的发展已可实现简单的AR应用，但与PC工作平台相比，其较低的图像分辨率和图形处理能力，局限的较低的屏幕尺寸和存储空间，缺少浮点运算单元(FPU)以及使用低端处理器等，都成为该技术普及和实用化的障碍。但是随着移动终端技术的不断发展和完善，AR技术与移动终端相结合也必将开启AR领域的一个崭新研究方向。自从ARToolkit研发了手机端 AR 应用后，AR 技术首先应用于广告业。在国外，利用AR 技术参与广告营销活动是目前大多数AR技术企业的重要收入来源。从数据上来看，2009年-2013年期间，AR 产业在大众消费领域的产值增长10倍。国外AR 技术的制作工具提供商也渐渐形成3个主要提供商的格局：Layar，Metaio 和 Wiktitude 。还有更细分领域的提供商如 Catchoom专注于提供AR技术图像识别服务。目前，AR 技术在工业、医疗和娱乐应用上日渐成熟。因此，国外AR 技术更加注重于实用性和后续可开发性。国外的AR 技术也存在挑战。因为人们对AR技术的接受程度还不高，现实世界中对应AR内容的缺乏很可能是一个关键因素。目前，国外已成立了AR 标准制定委员会。其目标在于统一AR 的标准，让通过不同平台制作的 AR 内容可以互相访问。这意味着国外的AR技术已经进入了更加系统规范的发展阶段。AR另一个重要应用领域是与各行业营销紧密结合，并进入一个应用爆发期。例如，凌仕在英国的维多利亚车站做了一次利用AR技术的营销活动。在车站里，凌仕使路人得以与在《天使坠落人间》广告里出现过的天使们“亲密接触”。Airwalk是美国著名的滑板品牌。在一次营销中，它将LBS与AR技术结合起来，针对美国时尚一族做了一次有针对性的营销。此次活动所定制的300双限量版鞋在一天之内被抢购一空。因此，AR技术使营销更加具有吸引力，很好地促进了交易达成。**二、 国内**在互联网技术发展成熟之际，VR技术渐渐被更多人研究。邓岳辉和杨以涵（1997）探究了VR技术的本质以及其３个重要特征，即：沉浸特征、交互特征、行为特征，指出该技术可广泛应用于设计、教学、培训和仿真。郑彦平、贺钧（2005）分析VR技术仍存在着许多尚未解决的理论问题和尚未克服的技术障碍。客观而论，目前VR技术所取得的成就，绝大部分仅限于扩展计算机的接口能力，刚开始涉及人的感知系统和肌肉系统与计算机的结合作用问题。徐媛（2007）在探讨增强现实技术的教学应用时提到，与VR的发展应用途径类似,目前AR广泛地应用在诸如军事、医学研究、装配与维修、航空航海训练、商业及娱乐等领域,可以预测,随着信息化革命的大潮和AR技术本身的发展成熟,AR不久就会在教育领域大显身手。付跃安（2013）指出，移动AR利用移动终端，借助对实体对象的识别，通过计算或在数据库中获取虚拟信息，并将虚拟信息叠加于现场视频，实现虚拟信息对现实的“强化”。他提出了移动AR技术在图书馆中的五种应用：提供图书馆指引服务，实现图书定位，提升阅读体验，开展信息推送，促进馆藏资源的开发和利用。但由于移动AR技术尚处于发展阶段，其在图书馆中的应用仍有待进一步探索。国内AR技术的发展起步晚，软件产品的用户习惯尚待培养，硬件产品多数处于概念阶段，玩家以中小企业为主，消费级市场近乎空白。因此，目前国内AR市场规模较小。但是很多研究机构，尤其是高校，在AR的一些算法与设计技术上已有建树，例如摄像机校准算法以及虚拟物体注册算法，这些算法的成功研究能够帮助解决在AR中的遮挡、显示器设计等问题。2013年起，国内AR技术的运用也开始兴起，2013年5月8日，“首届中国国际技术进出口交易会”发行国内首枚采用AR技术的纪念邮资明信片。在国内，AR技术已逐步渗透到各个领域。国内接近生态级AR公司标准的公司有：塔普制造、亮风台科技、央数文化。塔普制造致力于整合国际AR产业链上下游企业或团队，搭建完善的AR生态圈。亮风台科技在互动营销、互动阅读、儿童教育领域具有应用开发能力。央数文化公司主要产品为儿童早期教育AR衍生产品。中国AR市场主要参与者以软件公司为主，数量约为 100 多家，多数是具备一定AR技术储备的中小型民营企业；国内AR硬件公司约有 10 多家，除百度、联想以外，中小型初创公司为主。中国AR硬件市场处于行业发展初期，AR硬件产品中，AR眼镜相对成熟，有少数公司已发售产品，但整体尚未进入量产；AR衍生品公司主要指将AR技术渗透于主营业务而生产衍生产品的公司，以及围绕AR产业链的服务公司。目前，前者主要由内容研发实力较强的AR软件公司组成，主要针对消费级市场，以生产幼儿教育AR图书、卡片为主，以这些产品为主营业务的企业或者团队有：卡萌、美贝乐、秀宝盒子等，央数文化、新锐天地传媒、梦想人等公司也有AR衍生品相关业务。因此，国内AR技术正在迅速蔓延到各个领域，发展潜力巨大。近几年，学者对服装行业营销模式的探究也层出不穷。雷培莉等（2005）在研究VANCL品牌营销案例时指出，进入数字化时代，电子商务正改变着工业化社会传统的、物化的营销模式，市场营销走入了新的阶段——网络营销阶段。陈化萍（2008）在研究我国自主服装品牌营销模式时说道，与发达国家相比，我国自主服装品牌的发展仍处于落后状态，现今“全球经济一体化”势在必行，国外公司为求更大的发展，来到中国寻求生产资源与市场资源。我们应该怎样迎接外来挑战，怎样使我国自主服装品牌“突出重围”，是我国服装行业所必须面临的问题。王丽研究服装企业销售物流及供应链管理模式时指出，目前，服装企业普遍面临如何降低库存同时又能满足顾客订单及补货的需求。如何解决服装企业销售物流及供应链管理问题，成为摆在服装企业的一道难题。AR技术与商业的结合，必然会对营销模式产生较大影响。2013年11月，《中国出技术在图书品牌营销中的应用》揭示传统营销存在以下缺陷：一是品牌定位不精准，产品同质化现象严重；二是品牌传播与推广落后，读者体验打造不足。根据此文提出AR技术对服装营销的影响，即体验真实试衣场景，改变购物行为，丰富服装购物形式以及加速行业形态变革。王姗姗、方向明（2015）在研究AR技术对图书馆的意义和作用时认为，AR技术让用户更加了解校园和图书馆空间布局及其内部资料的当前具体位置，大大提高利用率。据此得知，引导顾客进行服装购物体验；给顾客带来愉悦的服装购物体验；提升展览服务效果的重要性。 |
| 本项目学生有关的研究积累和已取得的成绩2016年1月以来，课题组在导师的指导下做了大量的前期准备工作：1. 课题组在选题过程中，对AR技术的特征、作用、发展趋势进行讨论；
2. 收集大量AR技术、服装营销方面的文献资料和数据；
3. 对长沙部分服装企业基于AR技术进行的营销情况给予调查，取得少量第一手资料。
 |
| 项目的创新点和特色**一、 项目创新点**作为一个大学生研究性学习和创新性研究项目，本课题主要研究服装产业营销模式基于AR技术的创新与发展，主要创新点如下：1.研究对象创新。AR技术是一项具有高度创新性的技术，其本身就值得进行深入究。其次，AR技术运用到服装行业的营销中可填补营销方式中现存的缺陷，使其两者互相促进，共同发展。本项目研究AR技术对服装产业传统营销模式影响，具有明显的可行性。2.研究内容的创新。本课题主要研究AR技术对服装产业传统营销模式影响，重点分析AR运用在营销模式中的可行性与预期影响，分析其潜在优势与可能存在的问题，提出促进服装行业基于AR技术创新其营销模式的对策与建议。3.构建基于技术经济学、营销学、消费者心理学等理论的分析框架。项目组将运用技术经济学、营销学和消费者心理学等专业知识构建研究构架，为此项目研究运用科学的思维方式提供了可能，力求具有创新性思路与视角。**二、项目特色**1. 项目符合未来技术和营销模式的发展趋势。虽然AR技术仍不断完善与发展，但学界与产业界普遍认为其将要改变世界。研究它对与人们生活相关性较高的服务行业的影响，同时细化到与我们专业相关的营销模式，对于未来AR技术推广成熟之时，服装行业营销模式的适应与改变方向提供了先进的思想和材料，具有很强的新颖性与创新性。2. 理论与实践相结合。调研报告将营销学、技术经济学等理论与现实结合，调研服装业营销模式，实地了解AR技术发展现状，分析AR技术对服装业营销模式的预期影响。项目丰富了理论知识，加强了实践能力，提高了自身素质，达到了理论与实践相结合目标。3. 科学性与可操作性强。参与本项目的五位成员都接受过经济学、营销学等学科的教育学习，这为项目研究运用科学的思维方式提供了可能。同时，调研报告也具有较强的科学性和说服力，其中提出的对策与建议拥有较强的可操作性。4. 调研项目切合现实需要。目前，AR技术受到包括学界与产业界的广泛关注与支持，研发与推广应用力度前所未有。因此，迫切需要研究其对如我们生活相关的服装行业的营销模式的影响，并提出合理的解决方案。 5. 资源优势。指导老师侯茂章博士有丰富的科研经验，主持、参与过多项国家级、省部级科研课题，指导过2项国家级大学生创新课题，指导湖南大学生、研究生创新研究项目各1项。侯老师的指导为项目研究的顺利完成提供了充分的保证。 |
| 项目的技术路线及预期成果1. **技术路线**

**研究题目****基于AR技术的服装行业营销模式创新研究** **研究目的****AR技术对服装行业传统营销模式的影响****预测问题****查看相关资料****文献资料****在长沙市周边服装企业调查及体验已运用的AR技术（如AR广告，AR技术APP等）****发现问题****实地调研****解决问题****AR技术在服装行业营销的主要影响** **主要影响****提出对企业如何将AR技术更好的运用于服装行业营销的发展建议** **建议对策****将AR技术更好的运用于服装行业营销，促使企业与顾客建立更稳定的客户关系，使顾客能更全面的接收产品信息。****结论及展望**1. **预期成果**
2. 项目调研报告一份；
3. 项目研究报告一份；
4. AR技术对服装产业传统营销模式促进发展的建议；
5. 发表专业论文1~2篇。
 |
| 年度目标和工作内容（分年度写）**一、2016年**（一）2016.4~2016.6：制定研究方案，开展研究分工；进一步收集文献及相关资料。（二）2016.7~2016.12：分析国内外互联网技术发展下服装行业营销模式的改变和服装行业营销模式的现状；撰写调研报告。**二、2017年**（一）2017.1~2017.7：调查、收集国内外AR技术在服装行业营销模式中的运用情况相关信息；撰写调研报告，分析预测其对服装行业营销模式将带来的影响；分析比较互联网技术与AR技术对服装行业营销模式的影响。（二）2017.8~2017.12：应对AR技术的日渐成熟和逐步推广，针对国内外服装行业营销模式现状，提出服装行业营销模式的发展建议，以及相关企业可以做出的应对政策；撰写研究报告初稿，请指导老师及专家对初稿提出修改意见，并根据修改意见完善研究报告；发表学术论文。**三、2018年**（一）2018.1~2018.2：进一步完善研究报告。（二）2018.3：向学校和湖南省教育厅项目管理部门申请结题。 |
| 指导教师意见AR技术的巨大潜在影响力，已得到学界、产业界的广泛关注和认可，并将对设计、生产、营销、消费等产生深远影响。因此，本选题具有较强的理论和现实意义。项目组前期准备充分，对AR技术服装行业营销进行调研；项目研究内容充实，技术路线可行，研究计划与目标明确。我相信项目组能顺利完成项目研究。同意推荐项目立项。签字：侯茂章 日期：2016年3月26日 |

注：本表栏空不够可另附纸张