**中期报告**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **主要研究阶段（起止时间）** | **研究内容** | **完成情况** |
| 2021年6月 | 资料收集及整理 | 完成 |
| 2021年7月-8月 | 设计项目总体方案 | 完成 |
| 2021年9月 | 寻找试点，进行市场调研，撰写市场调查报告 | 完成 |
| 2021年10月-11月 | 修改市场调查报告 | 完成 |
| 2021年12月 | 撰写商业计划书、论文 | 未完成 |

**项目研究成果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目成果名称 | 成果形式 |
| 1 | 基于“AR”技术，活化乡村文化商业计划书 | 商业计划书 |
| 2 | 当AR遇上乡村旅游—河南省乡村旅游新形式的意愿调查 | 调研报告 |

**项目中期报告**

（一）项目进展情况

该项目在指导老师及团队成员的共同努力下，按照预期计划顺利进行，到目前为止，完成的工作如下：

1资料收集及筛选：前期主要利用学校图书馆的馆藏图书、电子资源及其他互联网资源，收集了大量与本研究相关的文献资料。主要包括团队产品的市场前景、应用领域和目标市场定位等，现已完成了资料的收集与筛选工作。对论文命题及项目开展规划有了基本认知。

2线上线下调研同步展开:在洛阳市已开展乡村旅游洛龙区倒盏村发放调查问卷，并对问卷结果进行统计分析；在微信公众号、抖音、微博等网络平台注册公众号并且结合实地，在洛阳市寻找具有同质化现象的旅游开展地点进行调查分析。总结同质化的表现形式、出现的原因及解决方式，通过研究各项资料和与指导老师的商榷探讨，结合已有的研究资料确定项目开展的基本规划。

3积极准备互联网+比赛。为了让团队的产品以及创业想法得到更好的宣传和认可，本团队正在积极筹备参加互联网+创新创业比赛。在参赛过程不断完善项目规划。

4人员分工调整：团队进行了分工上的重新定位，部分人员的工作有所变化，以更好的适应创业比赛密集的赛事安排。各司其职，发挥团队的最大效应。

5规划的完成：商业计划书按照预期的工作计划安排，初步完成了商业计划书的书写任务。本项目的商业计划书在执行情况、市场分析、竞争分析及营销管理方面做出了优化和调整。

 6实地参观：本团队利用节假日期间前往洛阳，参观了新安县磁涧镇礼河村、倒盏村。对其经营模式、主要特色等进行调研，总结其开展乡村旅游的优势，为本项目的开展提供借鉴。通过文献研究和实践研究，对项目开展有更为全面的理解后，结合前人的研究成果，促使项目开展。

（二）取得的成绩

1取得当地政府部门的支持。符合国家乡村振兴战略。政府加派人手进行改造与布置，现已基本落成。已面向市场开展且吸引了一批游客前来体验观赏。

2设计属于本项目小程序的内容。因地制宜将AR与当地资源进行结合。

➀AR精准导航

在游客进入倒盏村游玩之前需要先在倒盏村的公众号上或者APP上提前预约，选定游玩人数，开始时间和结束时间。当游客进入倒盏村的景区门口根据工作人员的引导打开安装在手机端和AR眼镜上的指定软件就可借助AR技术实现更精准的乡村道路实景导航，即在游客的设备上会出现一个虚拟方向导引箭头，并附带语音播报（可选择普通话或方言）带领游客到达倒盏村的心仪旅游景点（如奥斯陆滑雪场、美食街、草莓采摘园、梦幻小镇等）。虚拟导引和乡村道路实景结合可以给游客更加直观和形象的引导，解决了游客通过传统地图找寻目的地的麻烦，使游客出行更加便利

➁AR导游导览

游客进入倒盏村可以通过手机APP扫描倒盏村售票处上的二维码则倒盏村的三维AR游览路线跃然眼前。专业技术人员将已经规划好倒盏村的不同旅游线路以数字化方式设计到应用程序上，借助AR技术创建一个具有代表性的虚拟人物，并根据游客的路线选择引导游客体验倒盏村的人文风情。游客还可以扫描自己所看到的实景，如扫描倒盏村的标志性景点呐喊喷泉或扫描倒盏村特色产品倒盏酒。虚拟人物则开始对该景点进行介绍呐喊喷泉的设计原理、倒盏酒的历史渊源，并引领游客参观，代入感极强。在这过程中AR指示牌也会自动标出沿线的每个景点，哪个景点最热，游览人次多少，让游客不错过倒盏村的特色旅游景点。

➂倒盏村历史还原

借助AR技术可以再现给游客倒盏村历史上发生的事件和故事，游客可以通过手机端或AR眼镜沉浸其中仿佛回到曾经的历史现场，比如让游客通过手机端或者AR眼镜近距离感受王枣村当年为乾隆帝烹饪洛阳水席，家家户户献上倒盏酒，乾隆帝为王枣村赐名“倒盏村”的历史盛况，虽然不是中国历史上的重要事件，但可以让游客更具体的了解到该事件为倒盏村的发展添上了浓墨重彩的一笔。虚拟现实技术以栩栩如生的3D虚拟场景，多种交互方式，再配合相应的历史背景介绍，将倒盏村往昔的历史奇观活灵活现的再现给游客。

通过数字化技术对倒盏村的古村落进行复原，将其转化为数字信息进行存储、处理和展示。古村落的修复需要通过三维扫描、AR技术、3D建模等技术对其进行数字化处理，生成数字孪生对象，并将残缺和毁坏古村落遗址还原，使游客通过AR眼镜、手机等设备就可看到倒盏村古村落的原貌，且不会损坏历史遗迹。让游客感受倒盏村祖先跋山涉水迁徙的不易。

通过人工智能、机器学习、3D建模、AR等技术对历史人物的生平、经历等进行扫描和数据处理，并进行数字化建模，训练模型模拟历史人物的音容笑貌、行为举止实现与游客面对面交流。游客仅通过手机、AR眼镜等智能设备就可与倒盏村的先祖“武威将军”王邦祚交流过去和当下，了解王邦祚将军剿匪的光荣事迹和倒盏村的祖训族风，达到更加生动的历史教育。

➃民俗文化与AR现实交互游戏

在倒盏村中使用AR技术与倒盏村旅游资源（倒盏酒、倒盏村的历史文化、牡丹百果园、万安山自然资源等）结合制作现实交互游戏。通过机器学习、图像处理算法、三维扫描、3D建模等技术对特色农业、传统工艺或民俗文化等进行数字化存储，并对其进行层级难度划分，从易到难，游客通过手中的智能设备扫描实物（倒盏酒、牡丹花、蟠桃等），游客的设备会显示虚拟影像与实物结合展示实物的简易3D图像制作或种植流程，游客凭记忆重复操作，操作成果通过设备进行AR扫描给予打分。如有遗忘，会出现三次提醒，三次提醒用完，游客通关但不会得到奖励，如果游客没有使用提醒，通关则会获得当地特产倒盏酒、草莓、蟠桃等纪念品奖励。

➄倒盏村景点点缀

传统旅游中游客欣赏景色只能局限于存在的景色，而我们可以借助AR、三维扫描、3D建模等技术对景色进行数字化处理。不仅可以通过手机APP扫描倒盏村的景点弹出该景点的详细信息，还可以在其上设计一些虚拟交互景色点缀，如雪景、落叶、烟花等。游客还可以进行私人定制（满足一些人的求婚、生日庆祝等需求），在游客想要展示的特定时段特定空间展现虚拟景观和现实景观的交互，游客只需一台手机或者AR眼镜等智能设备就可观看虚实景色交互，如倒盏村村庄上空释放设计的特殊形状烟花（在现实中不易设计出形状的烟花）。让游客在奥斯陆滑雪场滑雪的同时能看到天空绽放的烟花和随风飘落的雪花，让游客在倒盏村度过一个浪漫且愉快的时光。

3 市场调查报告已完成。根据数据收集和市场发展状况及指导老师的意见，对市场调查报告做出了进一步的修改和调整，完善了不足之处。

4 撰写商业计划书。根据已有的研究以及小组成员的合作初步撰写好商业计划书。

（三） 存在问题及解决办法

1商业模式：项目团队成员均为在校大学生，对于本项目的市场接受度和认可度了解有限。在学业繁忙的情况下没有多余的时间去探索市场，还需要进一步通过深入的市场调研和分析选择适合的商业模式。

2人员缺乏：本项目组共有五名成员，项目开发的每一个环节都需要投入大量的精力，担心因为兼顾学业而使项目研究推迟。

 3研究不够深入：对项目开展所涉及的知识认识的不够深刻，引入的数据不够，对相关问题的支撑程度不足。规划中各个部分衔接不够强，对命题的探讨不够深入。

导致上述问题主要有两个：一是撰写不够严密，二是研究不够深入。

针对这两个原因，解决办法有：

1对项目开展所涉及的知识及前人研究成果理解程度需要更加深刻。在这个基础上才能得到有深度的结论。

2需要对已完成的规划进行多次审阅，对于写作过程中遇到的难题要多向指导教师请求援助。

3寻求科技层面人才，汲取项目开展所需的相关科技知识，积极寻求技术支持，为乡村旅游同质化的解决进行技术方面的支持。

**经费使用明细情况**

项目获批总经费 10000元

已使用项目研究经费5200元 已报销金额 0元 未报销金额5200元

**项目经费开支情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名目 | 用途 | 金额（元） | 备注 |
| 调研、差旅费 | 住宿，实地收集资料时所发生的费用调查小礼品  实地调查 | 1200+1500=2700元 | 信阳—洛阳、驻马店—洛阳五人往返交通费、住宿费、电话通讯费 |
| 实地调研 | 实地收集资料时所发生的费用调查小礼品 | 500+500=1000 | 实地调研 |
| 打印、复印费 | 打印问卷调查表  复印项目研究资料  彩印调研手册 | 800+200=1000 |  |
| 资料费 | 购买项目研究所需图书资料、借助网上资源进行资料的查找。 | 250+250=500 |  |

**项目后期具体工作安排**

1建立商业模式

通过对市场的深入调查，了解现在乡村旅游模式的优点与缺点，与投资方及时沟通交流，确立一个真正适合乡村、能实现乡村居民和游客共赢的商业模式，加大网上宣传的力度，同时线下也要进行宣传，提高知名度和影响力。

2撰写论文

依据调研报告和商业计划书及实地走访，撰写论文

3完善商业计划书

在指导老师的帮助，针对试点中遇到的问题和解决办法，对商业计划书进行修改、完善，为论文的发表做好充足的准备。

4扩大影响力

继续通过已注册的微信、抖音、微博、B站的公众号和账号，发表有关倒盏村的视频、向公众展现倒盏村独特的乡村文化，优美的风景，让AR技术活化乡村旅游，扩大本项目的影响力。

**指导教师意见**

本项目研究以洛阳乡村旅游同质化的调查为出发点，以基于AR技术探索乡村旅游新形式，挖掘乡村文化为目标，通过资料收集、问卷调查、实地调研等方法，形成了有鲜明特色的创新理念，本项目团队成员专业能力扎实、创业热情高涨，态度严谨、准备充分，为项目研究和开发打下了良好的基础。

在各地乡村旅游开展一片繁荣，但遇到了乡村旅游同质化瓶颈的大背景下，本项目开发紧跟乡村旅游发展中遇到的问题，具有极为重要的社会意义和现实意义。

本项目研究通过学生不断地实地走访调查。不仅需要学生全面的专业知识，同时要求学生具有较强的沟通、合作、谈判能力，对其综合素质的提高有积极意义，与本校应用型人才培养的目标定位吻合。

从目前正在进行和已经完成的内容来看，反映了该项目组成员对市场的分析更加深刻和全面，自身的能力得到了很好的提升。尽管还有很多的后续工作要做，但是目前项目的进展情况比较正常，完成质量较好。