
绿舟——双碳背景下的绿色数字旅游先驱平台

目录

一、项目背景.....	5
1.1 政策背景.....	5
1.2 行业背景.....	6
1.2.1 旅游市场稳定增长.....	6
1.2.2 新格局出现.....	7
1.2.3 低碳旅游得到重视.....	8
1.3 技术背景.....	8
1.3.1 AR 技术	8
1.3.2 数字孪生.....	9
二、项目简介.....	9
三、可行性分析.....	10
3.1 研究意义.....	10
3.1.1 响应“双碳目标”，推动旅游业绿色模式发展	11
3.1.2 有利于进一步完善国内绿色旅游市场，填补市场空缺	11
3.1.3 解决旅游市场单一性问题，推动高新技术产品亲民化发展	11
3.1.4 在获得商业价值的同时，兼顾公益价值，创造社会财富	11
3.2 市场可行性.....	12
3.2.1 我国旅游业发展现状.....	12
3.2.2 我国绿色旅游市场发展潜力大.....	13
3.2.3 在“双碳”政策目标发展背景下，绿色旅游是未来发展的必然方向.....	13
3.2.4 绿色低碳旅游目标用户分析.....	14
3.2.5 技术产品国内外开发程度.....	15
3.3 对竞品 app 与平台的内容分析	16
3.3.1 竞争对手市场份额和市场策略分析	16
3.3.2 主流旅游平台内容分析.....	18
3.4 技术可行性.....	20
3.5 社会可行性分析.....	20
3.6 产品价格性能优势.....	21

3.6.1 价格优势	21
3.6.2 技术性能优势	21
四、产品与服务介绍	22
4.1 低碳旅游信息资源推荐	23
4.2 城市低碳绿色全线路定制服务	23
4.2.1 集合型全线路低碳绿色服务	23
4.3.2 定制模式	24
4.2.3 安全须知	25
4.3 舟中游——景区内低碳绿色服务	26
4.3.1 景区 AR 导航导览	26
4.3.2 数字孪生模型	27
4.3.3 景区内低碳绿色服务预订	28
4.3.4 碳排报告	29
4.4 低碳绿色民宿预订服务	31
4.4.1 精品低碳绿色住宿服务销售	31
4.4.2 绿色梦想家——低碳绿色民宿设计出售	31
4.4.3 低碳绿色建筑标准：	32
4.5 绿汪——基于用户碳足迹开发的游戏	36
4.5.1 游戏内容	36
4.5.2 游戏机制	37
4.5.3 游戏运营	37
4.6 AR 文创	38
4.6.1 使用简介	38
4.6.2 AR 文创产品上架	38
4.6.3 用户购买及转让	39
4.7 上绿洲——积分制下的公益“碳中和”行动	39
4.7.1“碳积分”绿色低碳积分获得	39
4.7.2“碳回收”绿色低碳积分使用	40
4.8 景区 AR 宣传视频	41
五、运营模式	42

5.1 前期运营：平台建设，初步营销.....	42
5.2 中期运营：拓展路线，丰富旅游体验，增加合作商	42
5.3 后期运营：引进投资，扩大平台服务范围	43
六、营销策略.....	43
6.1 产品营销.....	43
6.2 促销和公共关系营销.....	43
6.3 价格营销.....	44
6.4 定位营销.....	44
6.5 盈利模式.....	44
6.5.1 平台绿色旅游服务销售收入.....	44
6.5.2 佣金分成.....	45
6.5.3 广告费用.....	45
6.5.4 会员制度.....	45
用户可在平台开通绿色理想家会员专享卡，该卡分为月卡和季卡，月卡 99 元，季卡 299 元（一季为四个月）。开通会员专享卡的用户可享受订购平台低碳旅行服务专属打折优惠，此外还可体验平台更高级别的数字孪生和 AR 技术服务，获得更好的绿色低碳旅行体验。此外，绿色理想家会员还可获得一定金额的文创产品兑换券，可在平台电商区免费兑换纪念品。	45
七、技术路线.....	46
7.1 APP 开发与运营技术.....	46
7.1.1 Hybrid 开发框架	46
7.1.2 虚拟地图地点搜索算法	46
7.1.3 SQLite 轻量级数据库	46
7.1.4 AR 交互技术	47
7.1.5 数字孪生技术.....	47
7.2 重点功能的实现.....	47
7.2.1 内容推荐.....	47
7.2.2 AR 导览	47
八、项目特色与创新点.....	48
8.1 项目特色.....	48

8.1.1 打造云端碳汇工程，推广绿色旅游	48
8.1.2 一站式服务，一体化供应	49
8.1.3 助农扶贫，带动当地绿色经济发展	49
8.2 项目创新点	49
8.2.1 绿色旅游资源信息汇总	49
8.2.2 非景点改造的绿色服务输出	49
8.2.3 综合性绿色服务，全旅程碳中和	50
8.2.4 旅游与数字孪生、AR 技术有机结合，创新旅游体验	50
九、风险评估	50
9.1 合作管理风险	50
9.2 质量管理风险	51
9.3 劳动纠纷的风险	51
9.4 旅游线路规划失败的风险	51
9.5 疫情风险	51
9.6 产品市场定位风险	51
9.7 技术风险	51
9.8 品牌声誉风险	51
十、财务预测	52
10.1 资金来源	52
10.2 成本核算	52
10.3 财务预测	54
10.4 融资机制	55

一、项目背景

1.1 政策背景

2020 年 9 月，中国向世界宣布二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，争取在 2060 年前实现碳中和。实现碳达峰、碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必然选择，是构建人类命运共同体的庄严承诺。

近年，我国逐步构建政策体系，加强顶层设计，为“双碳”目标的实现制定了清晰的实现路径。以下整理了我国为实现“碳达峰”和“碳中和”所制定的各项政策文件以及内容简介：

时间	政策	内容
2020.3	《关于构建现代环境治理体系的指导意见》	到 2025 年，形成导向清晰、决策科学、执行有力、激励有效、多元参与、良性互动的环境治理体系。
2021.1	《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》	到 2030 年前，应对气候变化与生态环境保护相关工作整体合力充分发挥，生态环境治理体系和治理能力稳步提升，为实现二氧化碳排放达峰目标与碳中和愿景提供支撑，助力美丽中国建设。
2021.2	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	到 2025 年，产业结构、能源结构、运输结构明显优化，绿色产业比重显著提升，主要污染物排放总量持续减少，碳排放强度明显降低，生态环境持续改善，市场导向的绿色技术创新体系更加完善，法律法规政策体系更加有效，绿色低碳循环的生产体系、流通体系、消费体系初步形成。
2021.3	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	十四五期间，单位国内生产总值二氧化碳排放降低 18% 的目标，落实 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标，锚定

		努力争取 2060 年前实现碳中和。
--	--	--------------------

图表 1 我国“双碳”目标政策梳理

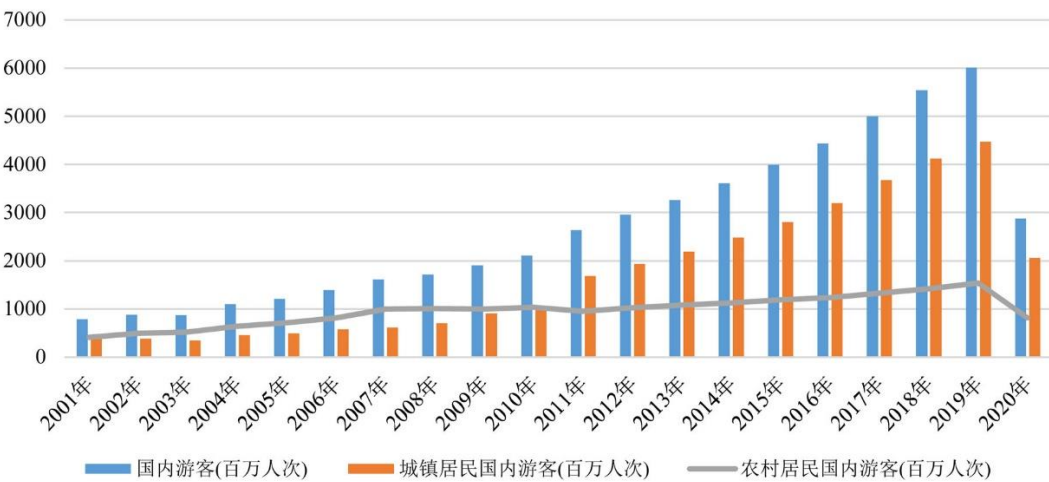
随着碳中和目标不断推进，低碳发展已成为各行业重要的转型方向。旅游业作为受气候变化影响较大的高敏感行业，向低碳转型既是其自身可持续发展的需要，也是低碳经济的实践。2021 年 5 月，文化和旅游部发布《“十四五”文化和旅游市场规划》，提出要深入推进文明旅游，提升游客的文明意识、节约意识、环保意识和生态意识。在“十四五”规划中，明确了要降低 13.5% 的单位 GDP 能源消耗和 18% 的二氧化碳排放的目标，这意味着未来五年应在节能减排方面付出更多努力。

世界旅游组织（UNWTO）2019 年发布的报告预测，到 2030 年，全球旅游交通碳排放预计将从 2016 年的 15.97 亿吨增加至 19.98 亿吨，占到交通领域碳排放总量的 23%，占人为二氧化碳排放总量的 5.3%。我国的旅游业作为国民经济重要的战略性支柱产业，将会是我国实现碳减排目标的重要环节。

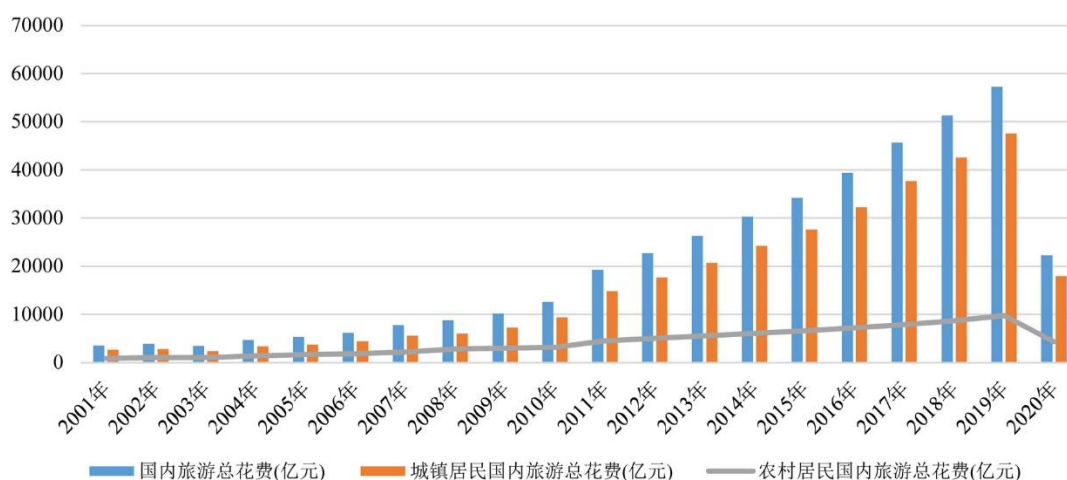
1.2 行业背景

1.2.1 旅游市场稳定增长

改革开放四十多年来，中国旅游业发展取得了长足的进步，如今旅游业已经成长为中国国民经济的支柱产业之一。通过图 1—图 2，可以看出，从 2001 年之后，国内游客数量、旅游总花费等均呈现逐年增长趋势。2020 年，受新冠肺炎疫情影响，呈现下滑趋势，但总体而言，中国旅游业规模将继续保持稳定增长。

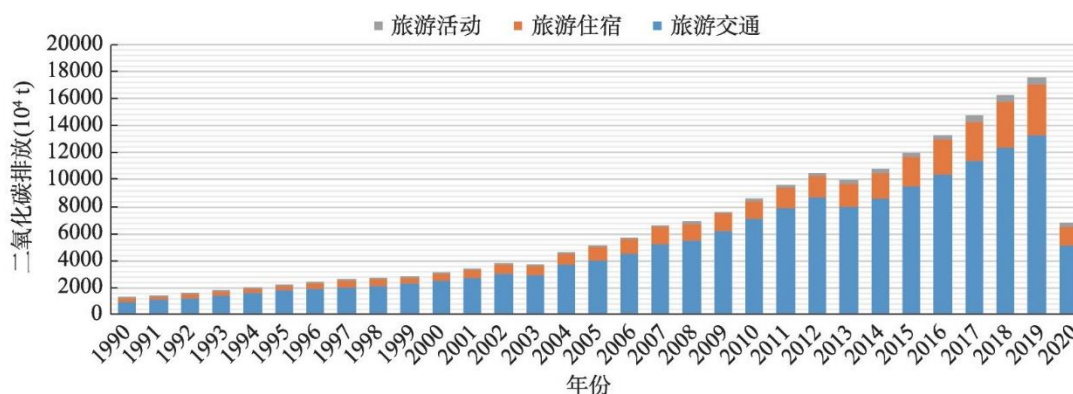


图表 2 2001 年—2020 年国内游客人数变化图（包括城镇居民和农村居民）



图表 3 2001 年—2020 年国内旅游总花费变化图（包括城镇居民和农村居民）

然而，随着社会环境保护意识的增强，旅游业不再被视为一个完全的“无烟产业”，大规模的游客活动及其辅助、配套设施运营所产生的能源消耗与碳排放已受到旅游业界与学术界的广泛关注。根据世界旅游组织预测，2005—2035 年，旅游业的碳排放将以 2.5% 的年均速度增长。若不采取有效措施，到 2025 年，全球的旅游业碳足迹将同比扩大 40% 以上，CO₂ 的排放量将突破 65 亿吨。同样，我国旅游业的发展也带来了巨大的碳排放，从 2000 年到 2017 年我国旅游业碳排放总量已从 2204.30 万吨增长至 14324.67 万吨。加强旅游业碳排放控制，对我国实现“双碳”目标具有重要意义。



图表 4 1990-2020 国内旅游二氧化碳排放变化图

1.2.2 新格局出现

同时，在 2020 年之后，中国经济和社会政策为结构调整提供了支撑，旅游业正在加速形成新格局：旅游融入“十四五”综合发展布局，疫情防控常态化下引导旅游安全健康发展，供给与需求双向调整推进旅游坚韧复苏，数字经济创新激发行业发展新动能，多业态融合助推旅游业高质量发展，红色旅游着力凸显历史和社会价值。

1.2.3 低碳旅游得到重视

我国旅游行业引入低碳旅游理念之后，相关的基础设施得到了完善，使得旅游低碳模式更具市场的空间和潜力，其他发展的前景也越具可观性。目前，国内各地已有多个近零碳景区示范区建设成功，如厦门市东坪山片区近零碳排放示范区、浙江省的括苍山国家森林公园、广东省的“零碳”南澳岛等。近零碳景区的建设主要集中在景区可再生能源利用、低碳交通、绿色建筑及林业碳汇等诸多方面，如括苍森林公园以风电为基础的“零碳”智能微电网工程，东坪山片区网红纯电动巴士、低碳民宿，南澳岛由 200 万 m^2 龙须菜组成的“海上牧田”等。此外，四川成都市在《成都市近零碳排放区试点建设工作方案（试行）》中提出：到 2025 年，力争建成近零碳园区、工业企业、公共机构、景区共不少于 30 个；将鼓励景区内基础服务设施、游乐景观设施等采用高效节能设备以及禁止使用不可降解一次性塑料餐具。

1.3 技术背景

1.3.1 AR 技术

AR（Augmented Reality）即增强现实，是指将真实世界信息和虚拟世界信息“无缝”集成的新技术，是把原本在现实世界的一定时间空间范围内很难体验到的实体信息（视觉信息、声音、味道、触觉等），通过电脑等科学技术，模拟仿真后再叠加，将虚拟的信息应用到真实世界，被人类感官所感知，从而达到超越现实的感官体验。

AR 技术迅速发展，近年来已被应用于旅游和导航系统等领域。旅游文创方面，半坡博物馆、西安兵马俑、恭王府、圆明园等景点均推出了各具特色的 AR 卡片，游客用手机扫描这些卡片时便可在屏幕上看到文物的三维模型和特效，并且还能将卡片上的数字文物带回家。



图表 5 AR 门票示意图

其在场景还原、智慧导游、互动等方面将为游客带来全新体验。AR 技术能够将旅游业活化、为其构建新鲜的细分市场，旅游业则为 AR 技术提供了绝佳的应用场景。二者相互依托、协同发展，为孕育新业态提供“土壤”。

1.3.2 数字孪生

数字孪生，是充分利用物理模型、传感器更新、运行历史等数据，集成多学科、多物理量、多尺度、多概率的仿真过程，在虚拟空间中完成映射，从而反映相对应的实体装备的全生命周期过程。

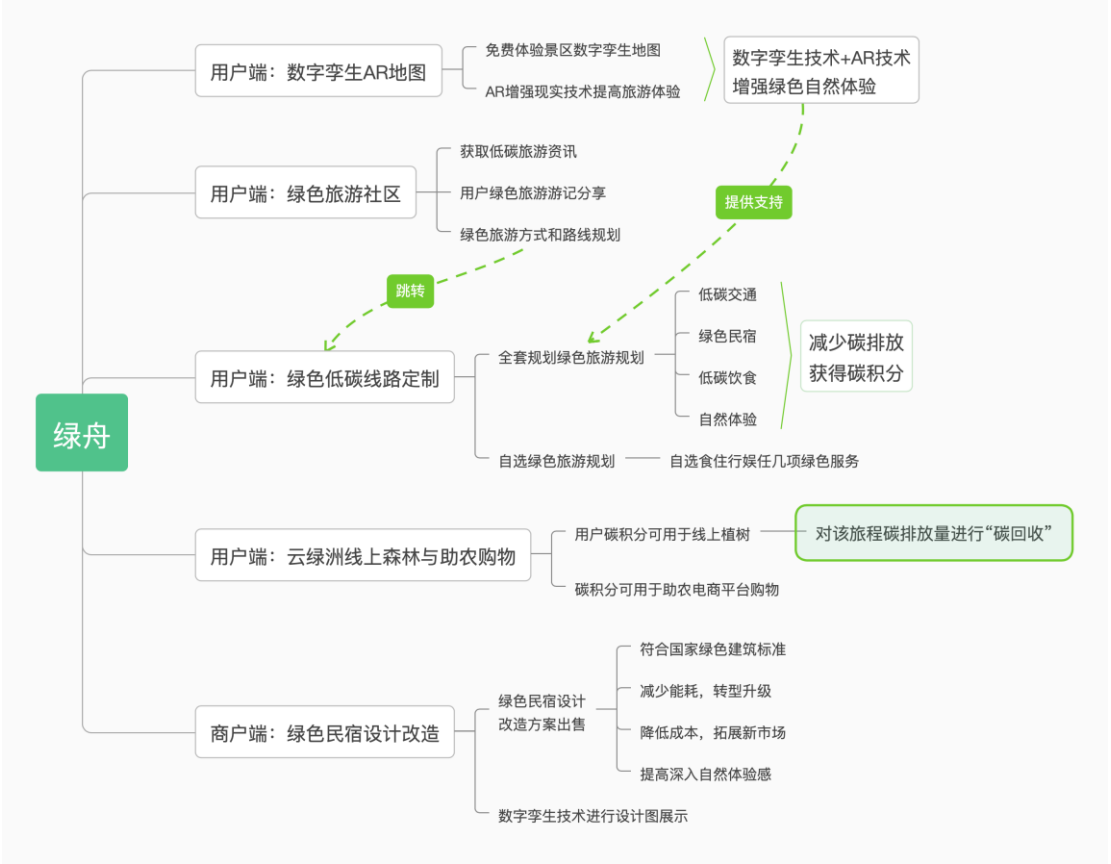
2020 年 11 月，由工信部中国电子技术标准化研究院牵头编写的 2020 年《数字孪生应用白皮书》。作为新基建背景下的重要研究成果，该白皮书对当前我国数字孪生的技术热点、应用领域、产业情况和标准化进行了分析，同时收录了在智慧城市、智慧交通、智慧能源、智慧建筑、智能制造、智慧健康 6 大领域的 31 个应用案例。目前，数字孪生技术主要应用于工业制造领域。在产品研发的过程中，数字孪生可以虚拟构建产品数字化模型，对其进行仿真测试和验证。生产制造时，可以模拟设备的运转，还有参数调整带来的变化。数字孪生能够有效提升产品的可靠性和可用性，同时降低产品研发和制造风险。维护阶段，数字孪生也能发挥重要作用。但是，这并不影响各大企业对于数字孪生技术的追捧。比起眼前的应用价值，数字孪生更重要的价值在于为未来发展提供更多的可能性。

二、项目简介

在中国“碳达峰”和“碳中和”的背景下，基于低碳旅游发展的利好政策导向、旅游业转型以实现高质量发展的需要，本项目针对当下旅游市场进行深入挖掘，提供以低碳旅游方式为主要服务的，结合景点区域内农产品电商，同时利用 AR 和数字孪生技术满足用户追求更好使用体验需求的全国性低碳绿色旅游 APP——绿舟。

首先，本项目通过整合绿色低碳旅游资源，并根据用户偏好实现低碳旅游景点和绿色线路等**绿色旅游内容推荐**功能，为用户更深入了解低碳旅游提供更加切实高效的平台。其次，在用户使用过程中可以**通过 AR 实现导航和导览**，进而获得精准导航服务和深入感受景点内涵；通过数字孪生技术**获取景点实时旅游信息**以及**线上参观民宿**，即绿舟平台所提供的**经过本项目标准认证的绿色民宿**。用户选择任意低碳产品或者服务后，能够获得对应**碳积分**。通过**助农电商平台**，碳积分可兑换景区农产品，提升项目社会效益，此外绿色积分还可以用于**线下树林**的培育以实现“**碳回收**”。为丰富低碳住宿供给，本项目将通过出售设计方案帮

助传统民宿实现低碳转型，融入本项目，成为**绿色梦想家**。除此以外，项目提供**低碳绿色线路定制服务**，满足用户一站式定制需求。



图表 6 项目基本介绍

三、可行性分析

3.1 研究意义

2020 年，中国国家主席习近平在第 75 届联合国大会上提出“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”。2021 年碳达峰、碳中和——“双碳”目标先后被写入《政府工作报告》和《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。这是党中央经过深思熟虑作出的重大战略决策，是顺应全球低碳发展的大势，推动中国经济走向高质量发展道路并实现可持续发展的必然选择，更是践行人类命运共同体理念的战略之举。“低碳减排”已经逐渐成为人们追求的生活方式。与此同时，响应全球气候变化、坚决贯彻党中央提出的碳达峰、碳中和目标也是应当是未来中国旅游业高质量发展义不容辞的使命。

此外，数字经济是继农业经济、工业经济之后的经济新形态，数字化转型正驱动生产方式、生活方式和治理方式发生深刻变革，对旅游者决策行为产生深远影响。2021 年 6 月，国家统计局公布了《数字经济及其核心产业统计分类（2021）》，首次确定了数字经济的基本范围，明确了衡量数字经济发展水平的重要统计标准。随着数字社会新形态图景的展开，物理世界与相应的“孪生”数字世界，二者在互动交融中不断变革。旅游客体数字化下的旅游体验数字化重构、旅游主体数字化下的行为产品智能化同构和主客交互数字化下的决策逻辑交互化异构，成为需要关注的重要内容。

所以“绿舟”平台的构建，响应“双碳”政策的同时顺应数字经济发展趋势，发现了目前旅游平台市场上对于绿色减排旅游专业化服务的空缺。我们期望基于先进数字技术填补市场空缺，让游客和旅游供给方都可以享受到更加专业的绿色旅游服务。我们的研究意义主要如下：

3.1.1 响应“双碳目标”，推动旅游业绿色模式发展

当前旅游业作为现代服务业的重要组成部分，发展势头迅猛。但与传统中对于旅游业是资源节约型和环境友好型产业的认知不同，近年来的研究数据表明：旅游业已经成为碳排放的大户。而我们通过绿色旅游整合平台的构建，可以更有效率地推动旅游供给侧的“低碳”改革，用实践来探究“双碳”政策导向下中国旅游业创新发展模式。

3.1.2 有利于进一步完善国内绿色旅游市场，填补市场空缺

项目填补目前绿色旅游市场空缺，挖掘潜在的市场前景。促进绿色旅游信息资源的整合，引导行业对于游客绿色旅游需求的重视，进一步推动我国绿色旅游行业的发展。项目在完善旅游市场结构的同时，也期望能开辟中国旅游业未来发展的新领域。

3.1.3 解决旅游市场单一性问题，推动高新技术产品亲民化发展

项目中应用 AR、数字孪生等新兴技术，切实开拓了依托互联网技术产生的现代科技产品在旅游市场中应用的新局面，是原始市场和新型网络技术的创新性结合，同时也拓展了数字孪生技术的应用领域，是基于理论研究而生的具体实践体现。

3.1.4 在获得商业价值的同时，兼顾公益价值，创造社会财富

本项目除却有较高的商业价值外，也同时兼备较高的公益价值。通过对绿色旅游出行的发展与宣传，可以大幅度提高绿色出行的社会关注度，有利于游客“节能减排”意识的形成。同时也促进公共交通工具、酒店民宿和景点等减排新技术的发展，在供给端和消费端都起到

了较少碳排放的影响作用，有益于旅游产业的可持续发展。

3.2 市场可行性

3.2.1 我国旅游业发展现状

（1）行业发展总趋势

2020 年至今，因受新冠疫情的影响，我国旅游业在曲折中发展。据《中华人民共和国 2021 年国民经济和社会发展统计公报》统计，全年国内游客 32.5 亿人次，比上年增长 12.8%。国内旅游收入 29191 亿元，增长 31.0%。根据数据分析可知，我国受到疫情影响的旅游市场逐渐回温，我国消费者观念也逐步转型，我国旅游业出现了新的发展点。**整个旅游行业正处于复苏期，市场容量较大。**

（2）我国旅游消费者的主要消费形式

目前中国的旅游市场主要包括商务旅游、大众休闲旅游及品质休闲旅游。数据显示，2020 年中国大众休闲旅游收入占比 36.7%，品质休闲旅游收入占比 30%，商务旅游收入占比 33.3%。虽然大众休闲旅游占比最高，但是品质休闲旅游占比呈现上升的趋势。**未来，中国旅游将会向品质旅游方向发展。**此外根据数据显示，中国普通旅游用户出行的行为方式中，跟团游的比例呈现下降趋势，半自助游、自驾游、定制游这类**个性化旅游出行方式**占比增加，在旅游消费需求升级的大背景下跟团游更难以满足游客多元化的需求，游客们对**拥有更加便利的规划平台、高品质的定制游服务**的需求大大提升。

因此项目平台开发过程中，**更加重视消费者旅游服务体验感**，为满足游客多元化需求，进行绿色生态旅游线路个性化定制服务，也会依托互联网大数据技术对绿色旅游信息进行系统化整理，为游客提供专业、权威性绿色旅游信息。此外项目还应用 AR、数字孪生等技术，为游客提供更加专业化、趣味性的创新性旅游服务。

（3）我国旅游地点变化发展分析

随着市场形势的变化，旅游消费需求提升，丰富的旅游资源、便利的交通以及独特的文化旅游 IP 成为城市旅游发展最重要的因素。根据数据分析调查发现，目前我国旅游消费者旅游出行地点距离缩短，更愿意采取周边游方式。旅游地点也从传统景点向网红景点、乡村生态景点转变。

所以项目在对绿色旅游出行开发的过程中，重视游客的旅游地点发展变化趋势，从经济较为发达的绿色生态景点入手，逐渐拓展绿色旅游路线发展，向游客提供针对性服务。同时根据乡村旅游人数的增加，项目顺应乡村振兴政策号召，采用“绿色积分”兑换方式，助力农

村电商经济发展。

3.2.2 我国绿色旅游市场发展潜力大

绿色旅游作为近年来一种新的旅游形态，**目前我国正处于起步阶段**。但是近年来伴随着人们物质生活与精神领域不断富足，资源环境和生态问题逐渐成为了人们关注的焦点，同时相应“双碳”政策，地方各省均陆续推出部分条例，推动节能减排事业发展。而从旅游发展的角度看，绿色生态旅游业年平均增长率约为 25%~29%，是近年世界旅游业中**增长最快的部分**。**绿色出行俨然已经成为世界性旅游的潮流，并将继续成为 21 世纪国际旅游的主流。**

与世界旅游业相比，我国绿色旅游发展仍有极大欠缺。通过文献调查法和问卷调查分析方法显示：国内只有很少部分游客十分了解绿色旅游，小部分游客较为了解绿色旅游，而超过半数的游客对“绿色旅游”这个概念略知一二，有接近 30%的游客根本没有听过“绿色旅游”。这充分说明目前我国游客对于绿色出行的认知度并不高，同时游客对于绿色旅游对于正常旅游出行的影响也并不了解，大多数游客更偏向于传统的出游模式。同时就目前旅游业发展现状来看，旅游业低碳可持续发展意识不高：交通和饭店能源消耗突出，碳排放量居高不下；传统旅游业开发建设过程中能源消耗量巨大，多被视为工业建设；景区、景点低碳设备普及率不高，低碳技术应用率低；旅游过程中，游客浪费现象普遍，缺少自主减排意识。

此外，我国对于绿色旅游的理论研究也处于起步阶段，这反映出就目前我国旅游市场而言，我国绿色旅游市场尚未开发。而国外发达国家绿色市场相对成熟，无论是出游环境还是相关的法律法规上均比我国完善。并且直至目前为止，我国国内并没有一家专门致力于绿色旅游的旅行社；同时依托于旅游业发展的衍生产品中也鲜少有关于“绿色生态”的相关产品。在政府政策和相关规定中也没有“绿色旅游”的针对性行业政策。**所以目前我国绿色旅游市场主要处于相对空白状态，在国际低碳发展趋势下，绿色旅游市场发展潜力较大。**

3.2.3 在“双碳”政策目标发展背景下，绿色旅游是未来发展的必然方向

同时自从 2021 年碳达峰、碳中和——“双碳”目标先后被写入《政府工作报告》和《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》后，伴随着对碳排放减少的追求以及农村振兴事业的发展，**绿色旅游也必然会成为未来国内旅游业发展的新趋势**。随着经济的高速增长，气候变化成为全世界面临的重要问题。而旅游业发展与气候变化息息相关。一方面，气候变化影响着旅游业，例如气候变暖导致的海平面上升给海岛国家的旅游业带来了巨大威胁；另一方面，旅游业作为世界上最重要的产业之一，在交通、住宿、餐饮等方面的大量碳排放也严重影响着气候变化。根据《中国能源统计年鉴 2020》，

2019 年与旅游业相关的交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业、住宿和餐饮业的能源消耗总量分别为 43,909 万吨和 13,624 万吨标准煤。剑桥大学可持续发展研究所的报告显示，旅游业对全球温室气体排放的贡献约为 5%。世界旅游组织（UNWTO）预测，2030 年全球与旅游相关的二氧化碳排放量将会增加 25%，其中世界旅游的交通运输排放量将会比 2016 年增加 45%。

2020 年 9 月 22 日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话，提出中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。“碳达峰、碳中和”目标的提出是企业绿色转型的重要机遇，有利于推动各行业的可持续发展，从而也加速推动了我国旅游产业向生态可持续化发展转型。

3.2.4 绿色低碳旅游目标用户分析

（1）游客

项目主要以青壮年人群以及中产阶层为主要消费目标人群。中国人口基数庞大，其中 20-50 岁的人是消费的主力军，而青壮年人群、中产阶层基本处于 20-50 这一年龄区间。《2022 中国旅行购物白皮书》指出，由于消费者对高质量旅行的需求愈发强烈、年轻群体消费崛起以及农村居民收入增长，中国旅行消费群体的行为、偏好及结构呈现新变化。2021 年 35 岁以下的年轻人贡献消费增长的 65%。据《白皮书》称，消费者年龄小于 18 岁和 46-55 岁的占比相同，为 9%；近一半的旅游消费者年龄位于 19-25 岁，占比为 45%；26%的旅游预订消费者年龄分布于 26-35 岁；10%的旅游消费者年龄位于 36-45 岁。

此外青壮年人群及中产阶层经济情况较好，对绿色观念认可度较高，对先进科技了解较多，同时比较注重享受生活，部分人群对价格不是太敏感，对参与性和休闲放松享受比较钟情。青壮年人群群体对旅游的热衷度高，他们的生活压力和经济负担较小，就消费习惯上来看更习惯于借助网络或旅游 APP 来规划旅游行程。此外青壮年人群受教育程度高，对数字技术和绿色旅游概念接触较多，对于低碳理念认可度高。而现在中产阶层大多长期位于城市地区，工作压力较大，所以在工作之余更愿意与亲人选择亲近自然绿色体验高好的旅游产品，此外其消费能力较高，愿意把金钱投入旅游等享受性活动。与此同时，青壮年人群和中产阶层的环保意识较强，参与环保绿色旅游的意愿强烈，项目以这两类人群作为主要消费目标人群，在数字技术下的绿色旅游市场开发方面有较强的开发潜力。

（2）目的地农户

顺应乡村振兴政策、农村电商和物流运输发展的时代优势，农村农产品市场开辟了较为成熟的线上交易模式，拓展了生态产品的销售途径。符合绿色标准的有机生态农产品生产过程碳排放量少，但受到疫情和销售渠道等因素影响，仍有许多农村原生态农户仍存在农产品滞销的风险和难题。而我们项目的“助农”功能为有机生态农户农产品资本化发展提供了平台，在起到低碳减排的同时拓展农村有机农产品的销售渠道，宣传低碳有机饮食的同时，做到了资源利用效率的最大化。

（3）生态民宿供应商

目前，为了满足旅游市场不断增长的住宿需求，旅游目的地住宿容纳量不断提升，1990—2020 年中国旅游住宿二氧化碳排放结构看，旅游住宿的二氧化碳排放量大幅度上升，旅游住宿已成为中国旅游业不容忽视的排放大户。近年来，越来越多的青年群体出游住宿方式更偏好于选择居住价格更为低廉、环境中低端的宾馆民宿，而极少部分选择居住高端星级酒店。但是目前民宿大多出现地址扎堆，住宿条件较差，市场竞争压力大的特点。而项目提供绿色民宿设计方案，致力于创造环境友好型旅游住宿条件，其用更加科学的民宿内部设计来达到以最少的成本来为游客提供更加优质的住宿环境。在减少能耗的同时增强了民宿机构与同行间的市场竞争力，不仅减少了成本，更可以吸引到客源。

3.2.5 技术产品国内外开发程度

（1）AR 技术

这几年全球 AR 行业已经有了一定程度的发展，但是当前，全球 AR 行业主要还是处于市场启动期，以探索落地应用领域，挖掘盈利模式为主要特征。

国内目前 AR 目前发展阶段处于发展的瓶颈期，理论研究较为前卫完善，但实际产品与理想仍存在部分差距。在深圳有不少创业团队开始着手 AR 方向的各种产品的开发。目前应用最为广泛的是 Vuforia+Unity 的开发流程。现在已经可以做到稳定的有标记 AR 和简单的无标记 AR。但是 AR 技术，不论是有标记 AR 还是简单的无标记 AR，都只是基于简单的 2D 图像识别技术，这样的技术只能由于静止物体，无法应用到复杂场景。AR 已经完成了在人们生活当中普及并产生实际效用的技术沉淀阶段，但是这些技术和已有的成果，并不能较好的融入现实生活，目前国内 AR 技术缺乏具有突破性、炒作性以及有代表性的实例应用。且 AR 技术在旅游产业应用范围较为局限，整体行业应用度不高。

（2）数字孪生技术

近年来，数字孪生技术已经成为国内外学者、研究机构和企业的研究热点，全球最具权

威的研究与顾问咨询公司高德纳（Gartner）自 2016 年起连续 4 年将数字孪生列为十大战略科技发展趋势之一。自 2010 年美国国家航空航天局（NASA）在太空技术路线图中引入数字孪生概念以来，美国空军研究实验室等国外科研机构及企业在航空航天领域积极研究和探索数字孪生技术。

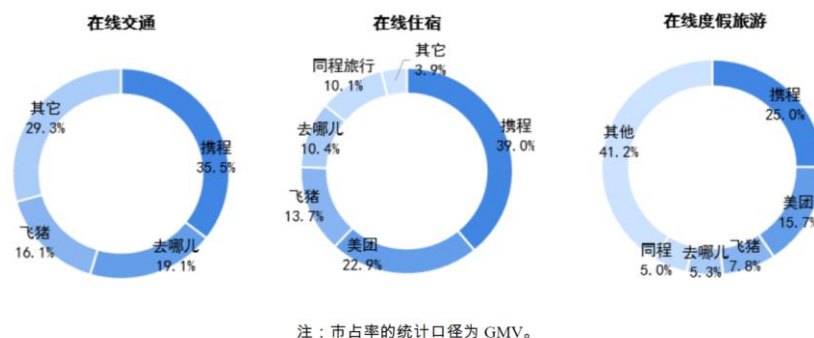
国内研究学者也针对数字孪生技术开展了大量研究，学术界自 2017 年开始每年举办有关数字孪生的学术会议，中国工信部下属中国电子信息产业发展研究院、中国电子技术标准化研究院和工业互联网产业联盟分别发布了《数字孪生白皮书》《数字孪生应用白皮书》和《工业数字孪生白皮书》，为凝聚和深化数字孪生技术共识，加速数字孪生技术创新和应用实践奠定基础。数字孪生技术作为解决数字模型与物理实体交互难题，践行数字化转型理念与目标的关键使能技术，在支撑产品研制业务全流程、助力科研生产和管理的融合创新方面将发挥重要作用。因此，深入研究数字孪生概念，重点突破数字孪生技术难点也是我国工业领域进一步改革发展的大势所趋。与 AR 不同的是，数字孪生作为较为新兴的技术**目前的实践探索较有局限**，在旅游方面的运用更是少之又少。本项目将数字孪生运用到实时信息监控以及绿色民宿改造之中，既充分发挥了数字孪生技术的现有发展水平，更是数字孪生技术具体实践体现。

3.3 对竞品 app 与平台的内容分析

“绿舟”平台现有竞争者包括绿色旅游小型服务网站、少量个体绿色民宿供应商、AR 实景导航 app 和传统商业旅游规划平台。现有市场下，“绿舟”平台以数字孪生技术+AR 技术+可持续绿色旅游服务等多优势结合展现独特性，在努力实现旅游过程“碳补偿”的同时，拓展中国旅游业新市场。

如下是对主流旅游 app 与平台的相关分析：

3.3.1 竞争对手市场份额和市场策略分析



图表 7 中国在线行业各细分市场平台市占率情况（单位：%）

（1）携程

携程是中国最早在线旅行交易平台之一。携程成立于 1999 年，通过呼叫中心相继提供酒店、机票、度假产品预订。2003 年，携程在美国纳斯达克上市，上市首日市值达 5 亿美元。2015 年，携程收购去哪儿。目前是我国市场占有率最高的在线旅游服务平台。

携程网的旅游产品最大特点在于专业性、覆盖面广，将传统旅游业和互联网资源经技术创新融合，使传统的旅游运作方式得到极大地改善，并创造出新的产品价值。携程网充分利用网络资源的优势，整合各地旅游资源，同全球 134 个国家和地区的 28000 余家酒店建立了长期稳定的合作关系，其机票预订网络已覆盖国际国内绝大多数航线。其目标市场以商旅客户为主，观光和度假游客为辅。酒店和机票预订是其主营业务，同时又整合成助游和商务游产品，比如针对商旅客户，携程还提供差旅费用管理咨询等相应服务。这样携程网能够利用掌握的旅游资源提供更多具备更高附加值的服务，比如它的自助度假业务就将机票和酒店业务整合在一起，从而获取更高的利润。

（2）飞猪

飞猪是阿里巴巴旗下的旅游品牌，由“淘宝旅行”发展而来，阿里巴巴集团在 2016 年 10 月 27 日将“阿里旅行”全新升级为“飞猪”品牌。

飞猪旅行主要为互联网年轻群体提供一站式旅游服务，并且主攻境外市场。飞猪作为 OTM（在线旅游生态），飞猪上承旅游产品供应商，下启用户，作为两方的交易市场。背靠阿里，具有浓烈的生态思维，秉持着“让天下没有难做的旅行生意”，连接商家与用户，发展旅游整合型平台所能带来的优势，商家获得客户，卖出产品，用户体验到更自由、更具想象力的旅程，平台收获了流量、信任以及商业价值，实现多方共赢。其主要依托淘宝的客户流量，获取用户，并依靠着丰富的旅游产品库以及具有优势且透明的价格，逐步扩大产品市场份额，提高用户体验，增强用户黏性。

(3) 美团

美团的商业模式是建立**新的通路来高效连接用户和商家**。美团将**服务场景分类**，邀请相应的商家入驻，然后将分类界面展示给需求用户，让**供给端和需求端高效地连接**起来。美团解决了消费者和商家之间的信息不对称和传递效率的问题，并且提升了交易达成的概率和频率。而美团的盈利也在于交易完成之后，美团可以从中获取佣金。除此之外，美团可以依靠其强大的大数据和算法能力给商家提供营销服务和供应链支持，这样又可以以附加服务形式获取回报。本质上，**美团是在现有的渠道基础上，建设更加高效的通路，让消费者和商家形成新的习惯，借用平台来完成交易。**

3.3.2 主流旅游平台内容分析

平台名称	目标定位	产品优势	产品缺陷
绿色旅游网	基于绿色产品调研，为用户提供绿色旅游产品咨询和订购服务。	以绿色旅游为吸引点打造独特优势，绿色旅游团服务与传统旅游团有所不同，倡导绿色旅游新理念。	产品未实际突出绿色可持续的特点，与传统旅游平台区别不大，没有实际践行绿色可持续。
百度/高德 AR 实景导航	以 AR 技术实景导航	1. 操作简单，只需打开地图 app 点击即可打开实景导航服务。 2. 定位精准，技术较为先进，可以在手机上清晰地显示路线和图标，指引用户前进。	比较单一的指引路线的地图功能，未能兼具更先进的数字孪生技术反映更多数字信息，同时未能兼具旅游服务等其他功能。
imPACKED	倡导可持续旅行的社会企业，注重精神体验。	较为新型的倡导可持续旅行的服务平台，注重实际可操作的可持续绿色旅游知识科普，提供可持续生活小技巧。	平台建构还未完善，更多承担公益职能，获得的经济效益较少。
马蜂窝	旨在为用户提供一个分享旅游经历，获取旅游资	1. 具有丰富的旅游资源介绍和高质量攻略，平台上有超过 200 多个景点的游记以及高质量的旅行攻	UGC 的平台模式使旅游信息更为繁杂，攻略内容专业度层

	讯，与驴友互动的平台。	略介绍。 2.定制旅行功能。马蜂窝中可以对个人用户和企业用户提供定制服务。	次不一，需要用户花费大量时间进行信息搜索和筛选。未有绿色旅游专项服务。
穷游	提供全球范围内的旅游信息服务	提供原创专业的旅游攻略和智能旅行规划。同时提供旅游折扣等在线增值服务。	内容架构偏复杂，不适合旅游新手。未有绿色旅游专项服务。
携程	高服务质量线上购票平台	作为最早涉猎在线旅游的厂商，有明显的资源优势。具有先进的技术，可以为用户提供全方位的旅游服务。	更偏重于商旅服务，旅途规划自由度不高。未有绿色旅游专项服务。
飞猪	为有出行需求的用户，提供一站式的境内外资源在线预订服务。	阿里巴巴旗下的旅行服务平台，提供酒店预订、国内外航线特价机票、国内大多数的火车票、国内大多数的长途汽车票、景点门票预订等特价服务，性价比高。	价格低廉但售后服务较差，平台 PGC 内容专业度不高，社交功能差。未有绿色旅游专项服务。

图表 8 主流旅游平台的内容分析

从上述主流 app 与旅游平台的分析中我们可以看出，目前主流旅游服务定制平台均有自己的功能优势，但是也有较多不足。例如提供绿色旅游的小型平台开发仍不完善，提供的服务较少；UGC 类型旅游服务平台大多有信息冗杂、筛选不便的缺点。而综合性服务平台的信息同质化严重，难以满足游客的个性化需求。尽管目前我国主流旅游平台拥有较大的客户量，但是我国“绿色旅游”市场仍存在内容空白残缺的市场缺陷。对于绿色旅游的旅游资源整合不到位，无法为想要尝试绿色出游的游客提供专业化服务。

针对上述问题，“绿舟”将作出以下的改进：

1. 绿色生态旅游资源的专业性整合。“绿舟”着眼于绿色旅游模式。相较于其他旅游服务平台而言，我们项目更具有针对性地为游客提供**绿色旅游方式**。通过线路定制、住宿设计、生态景点发掘、积分会员模式、生态助农等一体化服务，搭建专业化、专一化的绿色旅游服务链，形成独特的旅游服务体系。

2.融合数字孪生、AR 等数字技术打造先进数字科技绿色旅游服务平台。“绿舟”平台

运用数字孪生、AR 技术打造国内先进可持续绿色旅游服务平台。用户可体验景区内数字孪生技术场景，AR 实景绿色导航，商户可查看绿色民宿数字化模型。先进科技与可持续旅游的结合，使“绿舟”平台为客户提供独特的绿色旅游体验。

3. 个性更加突出。目前市面上的主流旅游服务平台都有**信息同质化**的问题。而我们从旅游过程中的低碳方式入手，让用户能够根据自身的出行需求定制专属于自己的绿色低碳旅行方式和旅行路线，增加游客的参与感。同时结合平台的绿色出行积分系统，游客也可以获得绿色出游的成就感。“绿舟”的定制化并不是像传统旅游业一样大众化的定制，而是针对每一个想要体验绿色出游的游客本身的出游需求的针对性定制。

4. 独创绿色设计和助农方式。项目在与民宿机构合作的同时，提供专业的绿色民宿定制功能。可以因地制宜，更加全面而有针对性的利用环境资源，达成节能减排的目标。此外，借助于积分平台的助农模块，也使“绿舟”除却商业盈利性外兼具公益性质。

3.4 技术可行性

本团队成员均为暨南大学深圳旅游学院的在读大学生，分别来自风景园林专业、电子商务专业和旅游管理专业。电子商务专业的同学对于 APP 程序的开发和运营有一定的知识储备，较为擅长页面制作和数据分析。旅游管理专业同学熟悉旅游业基础理论，了解目前中国旅游业发展态势，擅长科学路线规划和旅游资源配置。风景园林专业人员熟悉掌握 CAD、PS、Sketch up、ID 等多个设计软件技术，掌握风景园林学科的基本原理和基本知识，能胜任风景名胜、城乡绿化、城乡规划、环境和生态保护、旅游发展、建筑设计等各类风景园林工程的技术与管理工作。同时基于目前市场上较为成熟的智能线路规划研究，以**数据库构建、网络数据爬取、数据统计与分析**等技术支撑，可以获取绿色生态景点、出行方式的数据信息，以强大的数据作为支撑来实现绿色旅游综合服务平台的构建。目前市场上有较为成熟的研究。

3.5 社会可行性分析

随着社会经济的发展，人们物质生活逐渐富足。据统计预测，中国的**中产阶级人口预计至 2025 年将增长至 6.6 亿**，将占 2025 年中国总人口的**46%**。中产阶级比例的增加将在一定程度上影响并**改变我国消费者在旅游消费方面的消费模式**，会更倾向于在**服务和体验感**上花费更多，中产阶级的崛起将必然带动**旅游行业的消费升级**。物质富足后，人们会更加重视精神层面的服务，生态环保意识将普遍增强，人们会深刻认识到生态环境保护的重要性，旅游市场上对于**绿色低碳出行的需求会大大提升**，而我们项目小组发现了目前中国旅游市

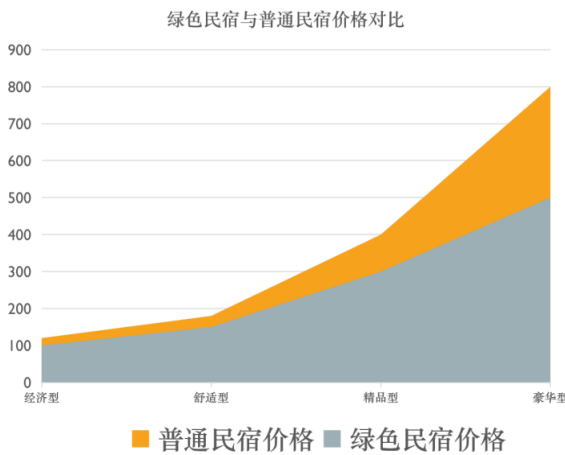
场上对于绿色旅游方面出现的空缺，同时考虑到大多数游客有想要尝试绿色出游的意愿，但缺少高体验感的旅游服务供给，所以想要尝试去完成基于数字孪生技术和 AR 技术等数字技术下的绿色出行方面的专业化旅行资源整合平台服务。

我们的初心是响应“双碳”政策，致力于旅游行业的节能减排。利用互联网大数据资源以及便利的互联网社交平台，更有效率地整合环境友好型旅游资源，为旅游供给方和消费者均提供相应的平台服务。以全新的旅游模式拓展项目的知名度，争取让更多人能够了解我们的项目内容。

我们的项目旨在填补绿色旅游的市场空缺，推动中国低碳旅游产业的发展。此外，也带动相关旅游城市生态景点的发展，提高游客对于绿色出游的满意度。在获得经济效益的同时，也能够带来相应的公益效应。呼吁大众提高对绿色出行的重视程度，推动社会和谐发展。

3.6 产品价格性能优势

3.6.1 价格优势



图表 9 绿色民宿与普通民宿价格对比

相较于传统民俗高能耗高价格，我们项目提供改造的绿色民宿，采用低碳节能且经济的设计材料进行升级改造，用木屋架体系替代钢筋水泥建筑；空气源热泵替代高耗能供暖机组；天窗采光替代室内耗电照明；太阳能热水采暖替代传统耗能热水器；pc 板被动式太阳房替代传统屋顶开窗设计等等。通过绿色低碳改造的传统民宿在达到节能减排效果的同时，可以进一步节省成本，凭借更低的价格和更高的质量获取更大的市场竞争力。

3.6.2 技术性能优势

（1）数字技术与文旅活动基因内质的契合

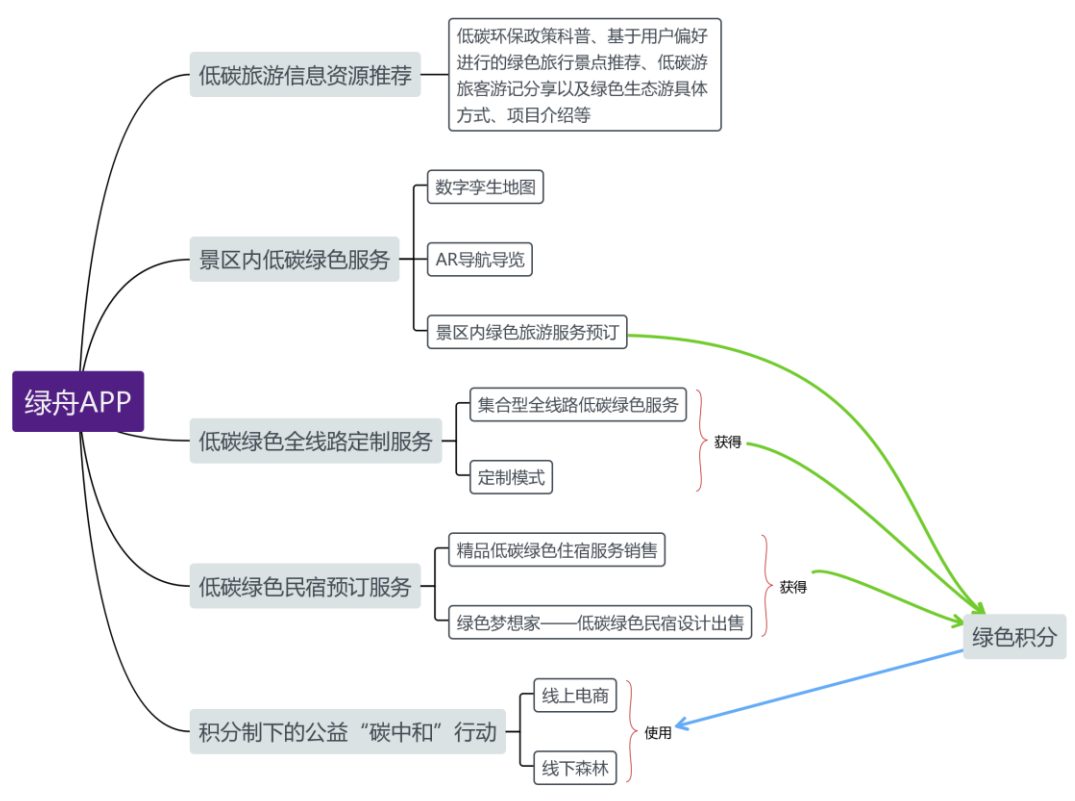
体验是文旅活动和数字技术共同的基因内质。数字孪生是对“人、场、物”的重构，通过身份映射实现旅游主题身份异构化，通过交互提议案营造沉浸化旅游场景，通过价值共创助推旅游资源用虚化的同时，为文旅产业提供了沉浸式体验、开放式创造系统、立体式社交网络体系、去中心化交互系统、对现实世界的高度复刻、多样文明形态等综合价值。文旅活动是异质生活角色的体验追求，包括对空间异构体验的追求，向往由惯常环境向非惯常环境的飞跃、对身份异构体验的追求，向往个体身份的出离和自由置换、对状态异构的追求，向往由日常生活状态向旅游休闲状态的转变。

（2）数字技术同文旅产业发展需求的契合

随着经济发展和居民消费结构的升级，市场对文旅产品提出了更高的要求，在疫情防控常态化的大背景下，实现文旅产业转型升级，加快优质文旅产品和 IP 建设的需求变得尤为突出，文旅产品重内容、重体验、重参与、重个性化的特点已是大势所趋。数字孪生和 AR 技术的出现为文化产业实现瓶颈突破提供了一个新的技术热点和增长爆点，为文旅产业数字化变革的尝试提供了新的路径依据。

四、产品与服务介绍

本产品为用户提供低碳旅游服务。架构图如下：



图表 10 产品与服务简介

4.1 低碳旅游信息资源推荐

本产品为用户推送**绿色低碳旅游内容**。用户登录后进入首页，将收取到平台以专栏形式整合的绿色低碳资源信息，其中包括**低碳环保政策科普、基于用户偏好进行的绿色旅行景点推荐、低碳游旅客游记分享以及绿色生态游具体方式、项目介绍等**。用户点击后跳转到详情页，进一步了解相关信息。旅客游记需要经过本产品编辑审核通过后方可上线发布，以保证内容符合相关要求并达到一定标准，进而提升用户使用体验。



图表 11 低碳旅游信息资源推荐页面图

用户浏览系统智能推荐内容后，可以收藏和分享。本产品拥有“**收藏**”功能，帮助用户收集管理喜欢的推荐内容以及其他服务。而“**分享**”功能则令用户可以将推荐内容分享到**旅游社区**或者微信朋友圈。

4.2 城市低碳绿色全线路定制服务

4.2.1 集合型全线路低碳绿色服务

平台除了为顾客提供单一景区内交通、饮食、住宿预订、线路预览服务外，平台还将为

用户提供城市内定制低碳绿色旅游全线路规划，以满足顾客旅行全程低碳化的需求。订购平台城市绿色全线路的用户将体验旅游目的地食、住、行、娱等多方面融合低碳深度绿色旅游。

用户在订购城市全路线定制服务后，系统将会根据用户意向自动整合用户选中的各个景点，用户仍可享受单一景区内的地图预览和景区内旅游服务定制。

以下为举例的两条路线。

线路 1：桂林山水绿色游

第一天	新能源车辆接客—登顶独秀峰—游览岩洞—游览象鼻山
第二天	漓江生态竹筏游—十里画廊骑行—世外桃源游览

线路 2：香格里拉沉浸游

第一天	新能源车辆接客—普达措国家公园徒步—属都湖—纳帕海—依拉草原骑马
第二天	金沙江—梅里雪山—电瓶车往返明永冰川—观看梅里雪山日照金山

平台提供的低碳绿色旅游路线包含新能源车辆/电车/船/徒步等多样**低碳交通出行方式**，且全路线夜间都将入住平台精选低碳酒店/民宿（用户可根据需求选择不同住宿服务）。

4.3.2 定制模式

用户可在平台选择意向目的地，点击进入该目的地详情页；在详情页，平台将会为用户初步推荐该目的地的低碳绿色出行路线，用户可根据自身需求定制专属出行路线。在平台初始路线上，用户可选择不同种类的低碳饮食、绿色旅游景点、低碳绿色民宿，系统将自动为用户生成专属低碳绿色旅行路线。

【定制服务流程】

除景区内绿色低碳服务订购外，平台还提供城市全路线低碳旅行定制服务。

- 1、用户点击“绿色全路线定制”，即可跳转至客服聊天框。
- 2、平台将会在自然语言理解和生成技术基础上，自动弹出以下对话，用户点击意向选项后，自动弹出下一聊天对话。

“欢迎使用绿舟低碳定制游～如下有几个小问题，回答后会为您匹配合适的定制师为您服务～若不小心点错，请点击订单详情页取消此订单”

“您的意向目的地城市是？”

“您的出游人数是？”

“您的出游日期是？”

“您必去的景点有哪些？”

“您希望我们的方案包含哪些产品？”

3、完成初步意愿调查后，平台将会为用户匹配定制师。平台会将上述调查自动生成结果发送至定制师，定制师会通过平台聊天页面或电话联系用户，进一步了解用户绿色旅行的需求，为用户定制一款既能满足用户绿色生态体验，又对环境友好的“碳中和”之旅。

4、城市全路线低碳绿色定制服务，将包含用户的低碳交通、绿色住宿、景点绿色服务，享用当地低碳饮食等多个方面，定制师将会为用户定制专属低碳绿色旅游线路。用户需先支付 30% 定金，支付成功后可获得完整绿色旅游路线。用户可随时与定制师联系，修改方案不满意之处，在支付尾款后用户可获得完整绿色游服务。

在旅行结束后，平台将诚挚邀请用户参与调研反馈，不断完善产品服务体验，贴合用户需求。

4.2.3 安全须知

订购平台产品需与平台建立契约关系，遵守规范。

（1）客户准备材料

1.需提前准备好身份验证证件；

2.免责声明书上必须签有与证件一致的姓名。即证件、免责书、报名表三处姓名、身份证号必须一致。

3.报名人员应为 16-65 周岁的完全民事行为能力人；且身体健康，无任何不适合进行登山、户外运动以及剧烈运动的疾病，包括但不限于有高血压、心脏病、哮喘、糖尿病、呼吸系统疾病等，同时，过度劳累、急症病期患者等也不应报名。

（2）住宿事项

1.游客入住低碳民宿后，应了解民宿安全须知，熟悉民宿的安全出路、安全楼梯的位置和安全转移的路线。注意检查民宿所配备的用品（卫生间防滑垫等）是否齐全，有无破损，如有不全或破损，请立即向服务员管家或导游报告。如因当地条件所限，未能配备，请游客小心谨慎，防止发生意外。

2.游客入住低碳绿色民宿需遵守低碳绿色规范，减少碳排放高的活动以及破坏生态的活动。

（3）饮食卫生安全事项

1.为防止在旅游中水土不服，游客应自备一些常用药物以备不时之需。切勿随意服用他人所提供的药品。

2.建议旅客适量点菜，减少铺张浪费。

（4）浏览观景安全事项

1.游客登山或参与各类惊险刺激项目时，根据应身体状况进行，注意适当休息，避免过度激烈运动，避免参与自身无法适应的活动，同时做好防护工作。

2.经过危险地段（如陡峭、狭窄、潮湿泛滑的道路等）不可拥堵，迅速安全通过；前往险峻处观光时应充分考虑自身的条件是否可行，不要强求和存在侥幸心理。

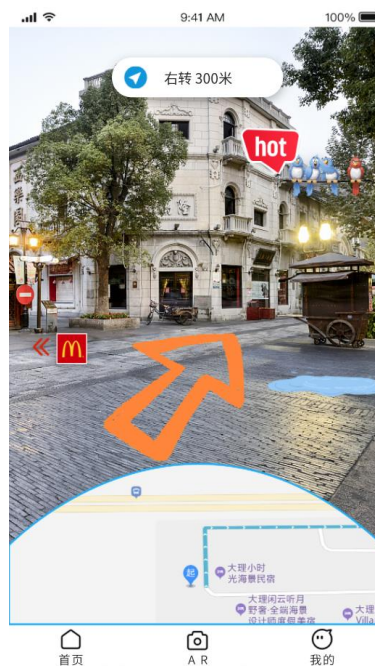
4.3 舟中游——景区内低碳绿色服务

4.3.1 景区 AR 导航导览

用户用手机扫描特定景物即可获取具体的文字介绍和语音信息。用户只需开启 AR 扫一扫景物，即可深入了解其文化内涵或者其他信息，在收听讲解的同时，用户还能通过走动或转动手机与景物进行虚拟现实交互，实现“所见即所得”。

用户用手机拍摄道路实景，引导方向箭头可以直接叠加到视图上，同时屏幕上方显示距离，以为用户带来更直观便捷的导航体验。

用户将手机平放后，则自动切换为传统导航页面，可以重新输入目的地，以及查阅其他景点信息。



图表 12 旅游线路预览界面示意图

4.3.2 数字孪生模型

通过数字孪生技术，产品创新交互方式为用户呈现旅游信息。

（1）线上参观绿色低碳民宿

建立绿色民宿数字模型，使用户能够通过三维模型以及整合其中的房间信息，实现线上参观，了解房型、配套设施、生活用品三方面信息，从而决定是否入住。用户点击进入民宿详情页面后，可以选择查看民宿数字孪生模型，模型将为用户展示房间样貌以及各项设施的介绍，供用户深入了解。

（2）直观了解景点

用户抵达相应景点后，将会弹出景点的三维模型图，向用户直观展示天气、交通、人流等实时信息。此功能将为用户实时了解景区信息提供便利，在用户决定在那个时间段登山拍照等方面提供支持。



图表 13 数字孪生模型页面示意图

4.3.3 景区内低碳绿色服务预订

本产品为用户提供绿色旅游保障服务，融合了绿色旅游景点、绿色景区内的绿色出行方式以及绿色住宿等相关服务。用户进入合作景区如有绿色旅游出行，可以扫描景区提供的平台二维码，进入“绿洲”页面进行浏览与服务体验。用户进入首页后，可以看到**所在绿色景点**的展示卡片；可以**通过旅游线路预览功能安排游玩路线**，以及选择**预订景区内的出行方式和住宿服务**；选择完毕并支付定金后，系统即形成订单，发送至用户以及与本产品相绑定的手机号。定金为全部应收金额的**30%**。

订单生效，用户可以在预定时间内享受相关服务。若用户正常享受所预定的各项服务，需要支付扣除定金后的剩余费用；若用户未能在所预订的时间内完成订单，则扣押定金以补偿为其提供服务的商家，并记录用户失信行为。用户所支付的费用均暂存于平台，订单顺利完成后，费用存入提供服务的商家账户；若商家未能在预定时间内为用户提供约定的服务，则返还用户定金，并对商家处罚不同程度的金额以补偿用户，并记录商家失信行为。

订单完成后，用户可以根据自身体验对所接受的服务打分评价。



图表 14 预定界面示意图

4.3.4 碳排报告

为了激励用户积极参与减碳活动和绿色生态旅游，亦为了提高用户在“绿舟”平台的复购率与专属旅游路线定制的意欲，平台推出“碳排报告”功能。

绿舟碳排报告（单次旅游）	绿舟碳排报告（年度报告）
用户到访过 X 个绿色旅游景点	本年内用户共计到访过 X 个绿色旅游景点
用户使用的低碳交通工具累积路 Xkm，减碳 Yg，节省能源可供城市路灯使用 Z 小时。	本年度用户共计使用的低碳交通工具累积路 Xkm，总计减碳 Yg，节省能源可供城市路灯使用 Z 小时。
入住绿色民宿 X 天，减碳 Yg，节省能源可供城市路灯使用 Z 小时。	本年度用户共计入住绿色民宿 X 间，共计 Y 天，总计减碳 Zg，节省能源可供城市路灯使用 I 小时。
用户携带/使用的环保行	本年度用户携带/使用的

李 X 件	环保行李 X 件
景点/民宿使用新能源新材料建设，减碳 Xg，节省能源可供城市路灯使用 Y 小时。	本年度用户到访的景点/民宿共计 X 间使用新能源新材料建设，总计减碳 Yg，节省能源可供城市路灯使用 Z 小时。
景点/民宿使用节电技术，节约电力约为“地球一小时”的 X%，节能率上涨 Y%	本年度用户到访的景点/民宿共计 X 间使用了节电技术，节约电力的约为“地球一小时”的 Y%，节能率上涨 Z%
景点/民宿使用节水技术，提高地区用水效率 X%，提高再生水使用率 Y%	本年度用户到访的景点/民宿共计 X 间使用节水技术，提高地区用水效率 Y%，提高再生水使用率 Z%
如果选择_____作为本次出行交通工具/居住地点/到访目的地，还可以减碳 Xg	本年度你最喜欢的旅游目的地是_____，共计到访 X 次，在当地消费 Y 元。 绿色自然旅游，感谢你的支持
本次旅游出行共获得 X 点碳积分	本年度你最喜欢的旅游目的地类型，____、____、____停留的时间最久，一定令你记忆犹新吧
将本次“低碳旅行”分享至_____，即可获得 X 点碳积分	_____是你最喜欢的绿色出行方式，在 X%情况下，你都毫不犹豫地选择了它

在用户使用平台的专属旅游路线定制服务后，平台会根据大数据抓取以及后台计算为用

户绘画出碳排地图,将传统旅行行程所产生的碳排放和绿色生态旅游所产生的碳排放进行对比。让碳排减少可视化,用户可以清楚看见自己在完成一次低碳旅行之后所助力环保减少了多少碳排放,这些减少的碳排放会转换为“碳积分”储存在用户帐户中;“碳积分”可以在平台商城中兑换文创周边、旅游目的地特产等。除了完成低碳旅游外,用户还可以通过分享自己的“碳排报告”到各社交平台获取返还积分,旨在让更多潜在用户意识到低碳旅游的重要性,呼吁更多人参与到节能减排的绿色生态旅游中来。

而在年末、季末及各大节日,平台亦会结合时事特色推出“碳排年度报告”、“碳排进度报告”、“碳排节日大事纪”等特殊 H5 推送,紧扣新颖话题,结合青年用户群体的兴趣取向,刺激用户的分享欲,提高用户转换率。

4.4 低碳绿色民宿预订服务

4.4.1 精品低碳绿色住宿服务销售

若用户仅想体验低碳绿色住宿体验,用户可单独购买平台符合绿色标准规范的低碳民宿服务。用户在平台民宿订购页面可以浏览绿色低碳民宿推荐,在该页面中,用户可以选择意向的旅游目的地,并可以对算法推荐的民宿设置筛选选项(价格、户型、入住人数、地段等),平台将会在该页面推荐符合用户需求的民宿。

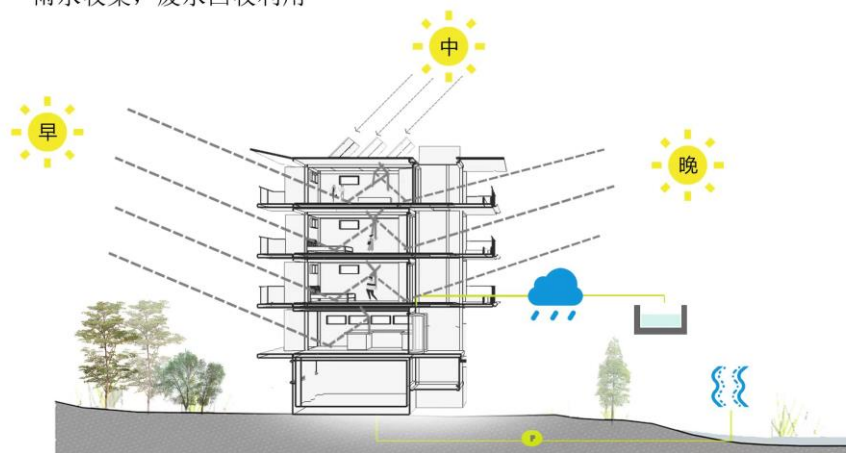
在平台民宿页面上架的所有民宿,平台都会要求商户提供民宿碳排放量证明,并对民宿低碳绿色环境进行严格审核。平台会为用户提供包括经济环保客栈、亲近自然民宿等多种不同体验、不同价格的民宿,

在订购时,用户可以在平台页面查看民宿全景图,了解不同民宿的特色低碳点和周边环境。平台设有客服功能,用户若有疑问可点击客服按键联系平台客服。平台将为用户提供高效、满意的订购体验。

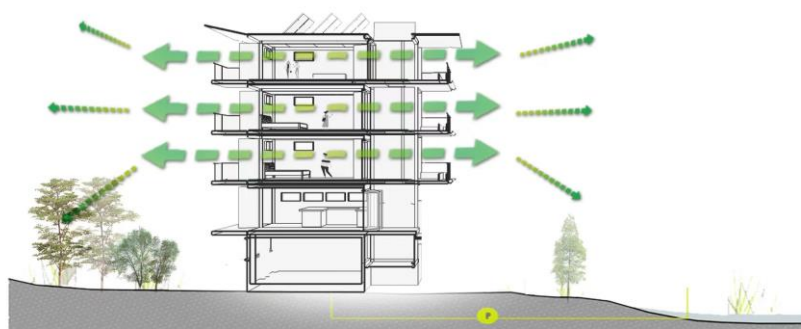
4.4.2 绿色梦想家——低碳绿色民宿设计出售

平台除了与绿色住宿服务供应商合作,上架符合低碳绿色规范的住宿服务外,平台还为民宿服务供应商提供绿色民宿设计方案出售服务。商家可通过平台购买绿色民宿改造服务或从无到有建造绿色民宿的设计方案。在生态旅游住宿设施的绿色设计中,平台将尽可能地将循环经济理念运用到住宿设施绿色设计中,在全生命周期内,最大限度地保护环境,减少污染,做到无污染或低污染。高效率地利用资源和能源,在建材、能源、水、污染物处理等方面,为游客提供健康的、环保的、舒适的旅居环境,实现人—建筑—自然三者和谐共生。

采用替代能源太阳能发电。
雨水收集，废水回收利用



如果酒店房间的位置坐北朝南，则将南方向上的窗台降低，并抬高北方向上的窗台，使得空气交换更为流畅，进而降低空调使用频率，从而达到绿色节能的目的。



图表 15 绿色民宿设计方案

4. 4. 3 低碳绿色建筑标准：

建筑部门在应对全球变暖方面发挥着重要作用。建筑能耗占全球最终总能耗的 36%，由此产生的碳排放几乎占碳排放总量的 40%。建筑运行能耗、建材的隐含和运输碳排放都对碳排放总量有贡献。中国建筑节能协会 2020 年研究报告显示，2018 年全国建筑全寿命周期碳排放总量占全国能源碳排放总量的 51.2%，其中，建筑运行阶段碳排放占建筑全寿命周期碳排放总量的 42.8%，占全国能源碳排放总量的 21.9%。建筑运行阶段的节能已成为建筑碳减排的重要组成部分。

引入绿色建筑的概念是为了实现建筑行业的可持续性。绿色建筑是指在规划、设计、建造和运行阶段节能、节水，且对环境影响小的环境友好型建筑。绿色建筑的评估标准主要包括美国的 LEED（leadership in energy and environmental design）、英国的 BREEAM（building research establishment environmental assessment method）、日本的 CASBEE（comprehensive assessment system for building environmental efficiency）。中国作为世界上最大的能源消费国和碳排放国，已经制定了一系列标准和政策来促进绿色建筑的发展及技术应用。许多示范项目都采用了 GB/T 50378—2019《绿色建筑评价标准》（以下简称 GB/T 50378—2019）中的绿色建筑技术，如太阳能热光电系统、绿色照明系统、暖通空调系统、绿色屋顶等节能技术。

碳排放量计算方法及数据来源：

[1]潘毅群，魏晋杰，梁育民，李宏军，梁浩.绿色建筑节能技术在典型公共建筑运行中碳减排潜力评估[J].暖通空调：1-13.

[2]罗智星,仓玉洁,杨柳,王逸群.面向设计全过程的建筑物化碳排放计算方法研究[J].建筑科学,2021,37(12):1-7+43.

（1）建筑围护结构改造情景

考虑到建筑围护结构的节能设计，GB/T 50378—2019 规定三星级绿色建筑围护结构的热工性能应至少比 GB 50189—2015 高 20%。围护结构改造情景可以将建筑围护结构的传热系数比基准情景降低 20%。

（2）暖通空调设备能效提升情景

GB/T 50378—2019 第 7.2.5 条规定：绿色建筑供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行国家标准 GB 50189 的规定及现行有关国家标准能效限定值的要求，冷水（热泵）机组性能系数提高 12%可得满分，燃气锅炉热效率提高 4%可得满分。第 7.2.6 条规定：绿色建筑应采取有效措施降低供暖空调系统的末端系统及输配系统的能耗，其中要求通风空调系统

风机的单位风量耗功率比现行国家标准 GB 50189 的规定低 20%。

依据上述规定设置暖通空调设备能效提升情景，在基准情景上将建筑冷水机组 COP 提高 12%，燃气锅炉热效率提高 4%，风机效率提高 20%。

（3）自然采光情景

为营造舒适的室内光环境，GB/T 50378—2019 第 5.2.8 条规定绿色建筑应充分利用天然光，公共建筑内区采光系数满足采光要求的面积比例达到 60%。从节能角度出发，第 7.2.7 条规定主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准 GB 50034—2013《建筑照明设计标准》规定的目标值，采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节。因此，根据 GB 50034—2013《建筑照明设计标准》中的目标值，在 EnergyPlus 中添加自然采光模块，并将照明功率密度分别降低到 8 W/m²（办公建筑）和 6 W/m²（酒店）来设置自然采光情景。

（4）自然通风情景

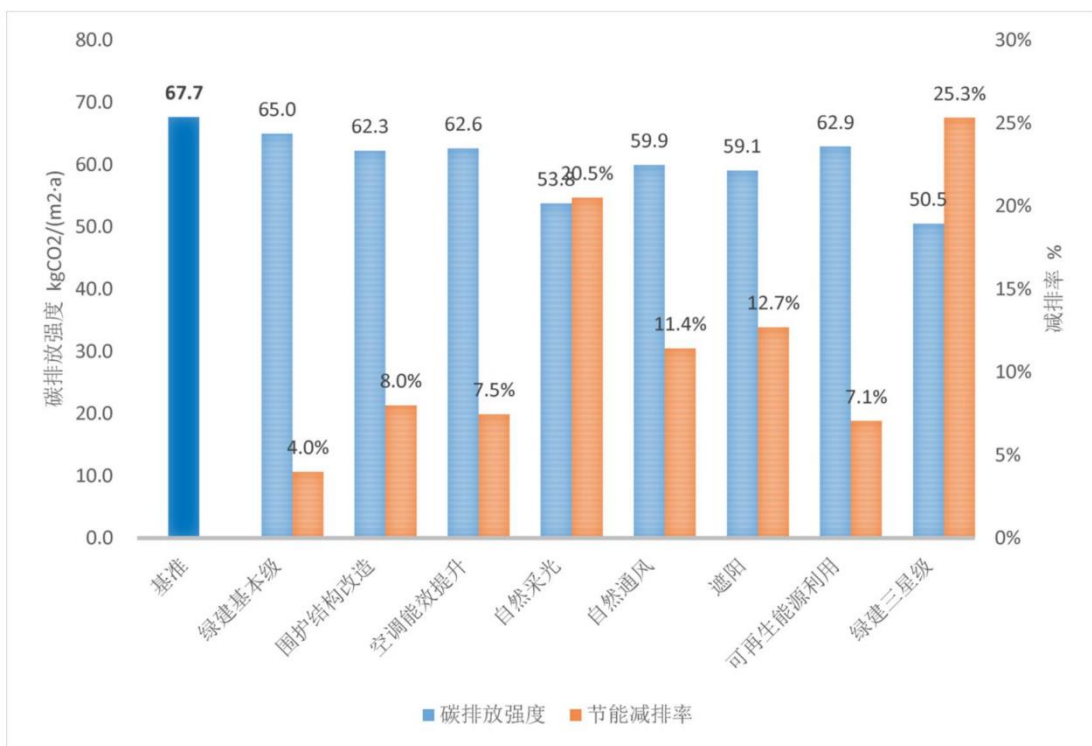
为了营造健康舒适的室内热环境，GB/T 50378—2019 要求绿色建筑应优化建筑空间布局，提高自然通风效果。在基准情景上增设自然通风，采用室外温度控制，相应比例地降低室内新风的机械送风量。自然通风换气次数设置为 2 h⁻¹。

（5）遮阳情景

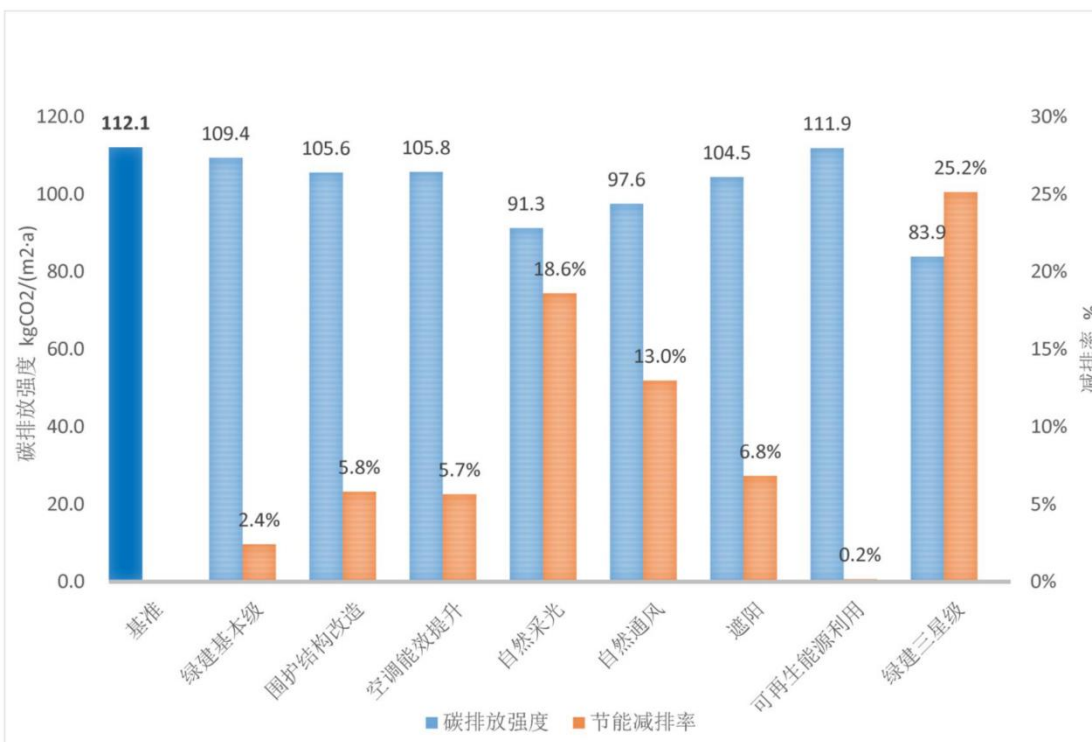
遮阳的作用是避免太阳直接辐射进入房间，导致过度的热量吸收和眩光。GB/T 50378—2019 第 5.2.11 条规定绿色建筑应设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适。可调节遮阳设施面积占外窗透明部分比例超过 55%得满分。以此为依据，在基准情景的模型中增设可调外遮阳百叶，随太阳辐射量进行控制调节，以减少室内的太阳辐射的热量。

（6）可再生能源利用情景

GB/T 50378—2019 第 7.2.9 条规定绿色建筑应结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源。可再生能源在建筑中的利用主要集中在太阳能、地热能和风能上。在可再生能源利用情景下，暖通空调冷热源系统被地源热泵替代。此外，太阳能光伏发电在建筑总用电量中的比重为 4%。



图表 16 上海酒店运行阶段的碳减排潜力

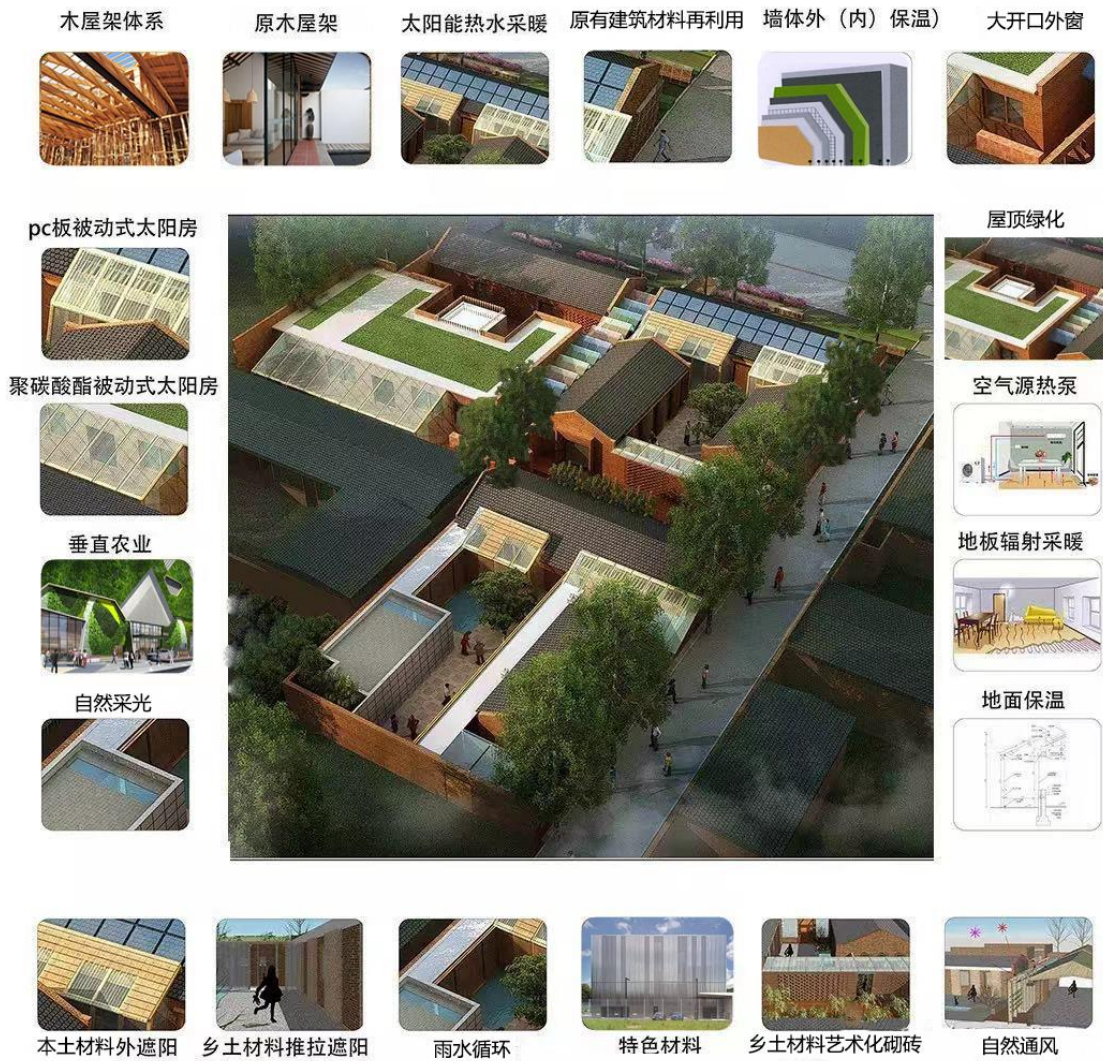


图表 17 哈尔滨酒店运行阶段的碳减排潜力

表7 不同绿色建筑技术的减排率排序 [导出到EXCEL](#)

建筑分类		减排率排序
夏热冬冷地区	办公	自然采光13.1%、遮阳11.1%、自然通风7.5%、空调能效提升4.1%、围护结构改造2.8%、可再生能源利用1.6%
	酒店	自然采光20.5%、遮阳12.7%、自然通风11.4%、围护结构改造8.0%、空调能效提升7.5%、可再生能源利用7.1%
严寒地区	办公	自然采光12.6%、自然通风8.5%、遮阳5.9%、空调能效提升3.8%、围护结构改造3.4%、可再生能源利用0.4%
	酒店	自然采光18.6%、自然通风13.0%、遮阳6.8%、围护结构改造5.8%、空调能效提升5.7%、可再生能源利用0.2%

图表 18 不同绿色建筑技术的减排率顺序



图表 19 绿色低碳民宿标准示意图

4.5 绿汪——基于用户碳足迹开发的游戏

4.5.1 游戏内容

绿汪是一款集宠物养成、模拟城镇、模拟经营为一体的像素风格单机休闲游戏。本游戏

以“减少碳排放也可以很好玩”作为核心理念，在游戏中融入“减少碳排放能给我们带来什么”的问题。游戏通过收集用户真实世界中减少的碳排放量作为用户游戏汪币，用以游戏建造装备购买、喂养游戏宠物、抵御“高能碳排放狂魔”和带狗狗们外出郊游等。

4.5.2 游戏机制

用户在该游戏中可以体验为宠物狗洗澡、喂养等真实世界养宠物的过程，每一次照顾宠物都需要花费若干汪币。除照顾宠物狗外，用户还可以在该游戏场景中为狗狗们建造房屋、餐厅、医院、花园等建筑设施，还可以为房屋购买家具进行装修和购买花丛和喷泉等装饰小镇，每一次建造都需要花费若干汪币。

此外，用户在该游戏场景中，还会遇到“高能碳排放狂魔”的攻击，其会在小镇中污染环境破坏建筑，修复建筑需要花费一定的汪币。用户需要花费汪币购买武器来击退“高能碳排放狂魔”。

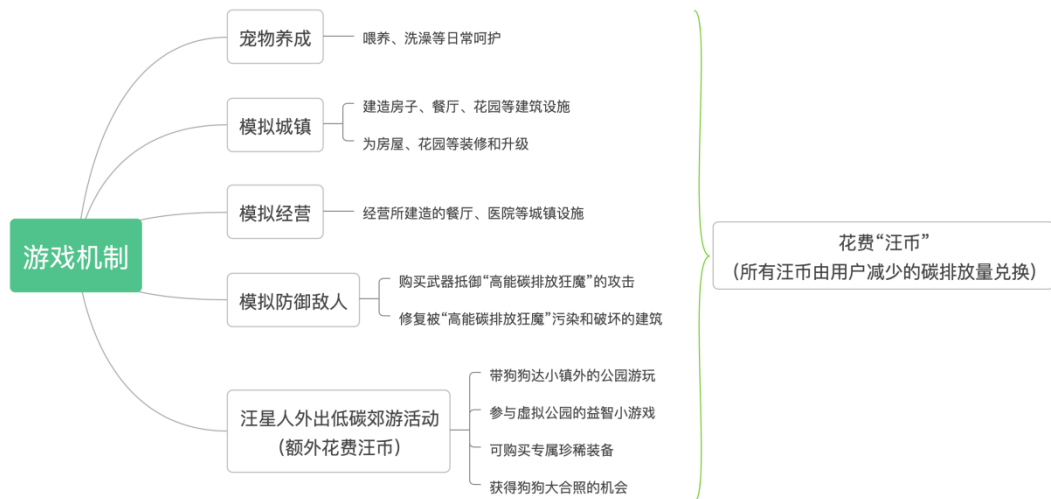
游戏会定期举办汪星人外出低碳郊游活动，在该活动中用户可到达小镇外的公园，体验新的场景，参与公园里面的活动（简单益智类小游戏）和在公园里面购买专属珍稀装备，还可以获得狗狗大合照的机会。该低碳郊游计划需要用户花费若干汪币。

该游戏中所有需要的汪币皆由用户日常低碳行为所减少的碳排放量和在绿舟 app 中参与低碳旅游或其他消费所减少的碳排放量兑换。

4.5.3 游戏运营

游戏上线前期邀请测试玩家进行试玩，调节游戏数值，完善相关体验。预估上线时间，错开游戏上线高峰期。根据之前获得的市场信息，和媒介、市场、渠道的负责人商议出游戏的宣传点和市场投放计划，确定流量资源的部分，预估上线时大概的用户量和成本。

在游戏正式上线后，关注下载和注册登录流程，考虑留住更多的用户，随时注意 ROI 指数，用户反馈，关心数据。关注每一个版本更新和每一次活动的用户反馈，出现问题第一时间解决，必要的时候对用户做补偿。



4.6 AR 文创

用户通过绿舟选择 AR 文化创意产品。

4.6.1 使用简介

用户通过电商模块或者首页推荐下单购买 AR 文创产品，订单完成后，能收到与所购买产品对应的 AR 扫描权限，该产品将归入用户的“文创藏品”当中。

用户在其“文创藏品”中选择对应 AR 文创产品，页面将跳转至特定文创产品的扫描页面，根据页面当中的提示使用 AR 扫描现实中的文创产品，则客户端显示 AR 展示效果。

客户端显示的 AR 展示效果将以独具一格的交互方式介绍景区文化特色等内容，其中交互方式包括语音、视频以及特定效果等；在展示结尾，用户可选择点击链接从 AR 文创产品展示页面跳转至对应景区的旅游产品以及服务页面，方便再次了解。

除此以外，用户可以将旅游过程中的记录，如照片、游记、行程路线等以图片形式绑定在“文创藏品”的某一特定的 AR 文创产品当中。完成绑定后，该记录将融合进 AR 展示效果当中，专属于持有该 AR 文创产品的用户。

若用户在使用过程中，其设备扫描仪（摄像头等）离开 AR 文创产品，则显示“请重新定位文创藏品”，提示用户将设备扫描仪对准 AR 文创产品，进而完成 AR 展示效果。如用户在一定时间内未能重新定位其 AR 文创产品，则该功能自动退出。

4.6.2 AR 文创产品上架

AR 文创产品由合作厂家或商户供应。厂家或者商户（以下称商家）通过本平台商家认证后，即可在本平台上架使用低碳环保型材料制作的文创产品。商家上架 AR 文创产品的

同时，上传与产品对应的 AR 展示资料，并为该产品注册识别码。

每一个 AR 文创产品拥有的唯一特定的识别码，供用户将该产品添加至其账号内的“文创藏品”内。

商家所生产的 AR 文创产品需拥有**中国环境标志低碳产品认证**，才符合上架要求，并能够成功注册识别码。

4.6.3 用户购买及转让

用户在线上可通过本平台首页推广、电商页面、旅游景点详情页购买 AR 文创产品；线下可在景区内的文创产品销售区以及其他门店购买。AR 文创产品订单完成后，用户应首先根据该产品唯一特定的识别码将该产品添加至账号内的“文创藏品”，添加成功后，登录此账号才能体验 AR 展示效果。

如用户需要转让已购买的文创产品，则应同时将其“文创藏品”内对应的 AR 文创产品转让至另一方。此过程用户可选择是否删除已绑定该产品 AR 展示效果中的旅游记录（如果有）。转让完成后，原账号将不再拥有此产品的 AR 扫描权限。

如 AR 文创产品损坏，影响 AR 扫描识别，用户可选择“补购”。“补购”后，用户将得到新的 AR 文创产品，但不需要重新添加至“文创藏品”。

4.7 上绿洲——积分制下的公益“碳中和”行动

4.7.1 “碳积分”绿色低碳积分获得

（1）基础积分

绿色积分是本产品用以引导和鼓励用户绿色低碳出行的核心手段。用户选择旅游线路或者定制各项服务时，本产品会以该线路预先测算的碳排放量为依据作为基础积分。线路碳排放量越低，基础积分奖励越多。

（2）奖励积分

奖励积分来源于用户在本产品认定的绿色景区内，采取**低碳出行方式**（步行、骑行、新能源交通）或居住低碳民宿。低碳出行方式积分奖励以用户出行里程为基础测算；居住低碳民宿以低碳民宿对比传统民俗碳排放减少量为基础测算。

绿色积分仅奖励给对应账号的用户，积分使用不设置有效期限。

【绿色低碳积分奖励规则】

理论基础¹——旅游碳足迹模型：

$$TCF=CF_t+CF_a+CF_f+CF_{sh}+CF_{ss}+CF_e$$

公式 1

公式 1 中，TCF 为碳足迹；CF_t 为旅游交通碳足迹；CF_a 为旅游住宿碳足迹；CF_f 为旅游餐饮碳足迹；CF_{sh} 为旅游购物碳足迹；CF_{ss} 为旅游游览碳足迹；CF_e 为旅游娱乐碳足迹。

$$CF_o = ET_1 \cdot E_1 \cdot K_1 + ET_2 \cdot E_2 \cdot K_2 + \cdots + ET_n \cdot E_n \cdot K_n$$

$$\text{即 } CF_o = \sum_{n=1}^N (ET_n * E_n * K_n)$$

公式 2

公式 2 中，CF_o 为各要素统计碳足迹，o 代表上述六要素；ET 为旅游要素收入，E_n 为第 n 个过程的单位耗能量，即能源强度；K_n 为第 n 个过程的单位能源用量碳排放量，为碳排放系数。绿色低碳积分累计原则是根据上式分别计算普通旅游碳足迹与旅客所使用生态规划后碳足迹的差值进行折算累计。

4.7.2 “碳回收”绿色低碳积分使用

（1）助农购物

绿色积分可以积累并使用。用户账号中的绿色积分，可以用于在本平台内兑换各景区附近的农产品。若用户满意农产品质量，可选择再次购买平台所提供的有机绿色农产品。相关农产品均来自本地并且以线上电商方式出售，用户进入本产品电商页面浏览农产品，选择购买。电商页面所展示的农产品将根据用户所在景区做相应变动，所展示的农产品主要来源于景区当地农民，助力提高当地人们生活水平。

（2）景点周边文创

顾客可使用积分兑换景点周边文创，文创采用 3D 打印技术生成，材质环保用手机扫描文创后可观看 JOJO（AR 精灵）对景点的介绍视频。

（3）环保产品

同时积分商城会提供利于环保和降低碳排放的商品，比如用系列手工制品来代替工业碳排放高的产品，增加手工皂、亚麻帆布袋、竹筷、节能灯、纯天然护肤品等，实现整个服务链条绿色化、低碳化的目标，为游客提供沉浸式绿色旅游体验。

（4）联系公益

积分商城中增设系列公益产品，如自闭症儿童手绘帆布袋，每卖出或兑换出一个公益产

品，则为相关机构捐书一本。

（5）碳补偿森林

除此以外，用户可以将绿色积分进行线上森林的植树，平台将会进行线下森林的植树，帮助实现“碳补偿”。由用户的绿色积分种植的树木在种下之后，用户可以继续投入积分，所有后期投入的积分都将被用于树木的成长与照护。



图表 20 助农购物页面示意图

4.8 景区 AR 宣传视频

本平台将在首页内容推荐以及各旅游景区详情页当中投放包含 AR 导览效果展示的宣传视频以及插入此类视频的文章。

通过 AR 宣传视频，介绍景区特色，同时给用户带来直观的感受。AR 宣传视频借助 AR 技术，通过视频呈现的方式创新性地介绍景区。视频将直观呈现 AR + 旅游的旅游方式，景点的 AR 导览，游玩过程中的 AR 导航以及特定景物的 AR 特效等，向用户展示

本产品 AR 功能使用场景，并通过视频推广各景区。

五、运营模式

5.1 前期运营：平台建设，初步营销

前期，平台将投入资金，以广西、云南部分城市为试点进行调研。以桂林市为例，桂林市本身就是一座历史悠久、地理环境优越的旅游城市，基于桂林的旅游基础，桂林发展绿色旅游有着天然的优势条件，因此发展绿色旅游是促进桂林发展的必然要求。前期平台选取的试点城市皆为符合低碳绿色规范，可进行低碳旅游规划的生态、自然城市。平台在“双碳”政策的指导下，为其他地区开展低碳绿色旅游探索创新模式。

平台在前期将会搭建起 app 应用程序，为用户提供全国性的绿色旅游产品服务。平台致力于搭建成为“双碳”政策指导下的低碳绿色旅游服务平台，是集低碳旅游路线定制、低碳绿色旅游资源信息整合、低碳旅游产品和服务销售、绿色旅游社群、实际公益场景为一体的特色网络平台。平台给予用户景区内低碳线路和城市全路线定制低碳绿色旅行线路服务，用户可在平台初步推荐的旅行路线下，按照自身喜好选择低碳旅游产品，平台将会根据算法组合成集衣食住行娱一体化的低碳绿色旅游线路。

在旅游产品方面，首先平台会与当地旅游产品供给商建立合作关系，保障全路线完整供应链，推出高质量低碳绿色旅游线路。同时平台还将于当地扶贫事业机构和文旅部门联系，推进助农产品上线平台。

前期试点时期，平台在积累用户的同时将会不断根据用户反馈进行平台的优化升级。在用户购买产品或旅行结束后，平台将对用户体验进行调研，并完成平台完善。

5.2 中期运营：拓展路线，丰富旅游体验，增加合作商

在平台积累一定用户并完成初步建设后，平台在运营原有产品对同时，将拓展新的城市和景区低碳绿色旅游路线，丰富用户体验。同时，在积累一定收入后，平台将会推出由该工作室原创设计的绿色体验民宿，民宿以绿色可循环为基础，为用户提供富氧、宜居、环保的生态住宿体验。

平台将深入挖掘旅游目的地的绿色旅游资源，拓展更多样化的低碳绿色旅游服务。同时将与旅游产品供应商达成长期合作，为用户提供更物美价廉的绿色旅游产品。

此外，在获得一定的盈利之后，平台将加深与环保的连接，加深对低碳绿色环保的实践。平台将逐步完善线上森林模式，用户在平台购买服务后可获得相应森林积分，积分可用作用

户线上森林培育，平台将根据用户积分进行线下植树，以“碳中和”思想为指导，平衡用户旅游途中的碳排放量，

在此阶段，平台将更专注于用户体验，且不断加深低碳绿色体验。

5.3 后期运营：引进投资，扩大平台服务范围

在前两个阶段平台稳步积累之后，平台将根据前两期的调研结果，将低碳绿色旅游服务拓展到全国多个地方。服务对象不断扩展，旅游目的地将丰富到大江南北。平台将推出不同出发地点、不同价位、不同体验的低碳绿色深度游。

此外，平台还将拓展针对残疾人的低碳绿色路线旅行，发展低碳与无障碍并举的旅游服务。加深残疾人与低碳绿色大自然的链接，推出无障碍环境友好旅游，为旅游市场开辟新的思路。

在后期运营中，平台服务将更加专业化，运用大数据技术对平台进行完善升级，且平台将会入驻更多其他平台，扩大销量，稳步发展。

六、营销策略

6.1 产品营销

平台将先在经济发达且绿色实践经验丰富的地区试点，抓住有绿色环保意识的特定人群进行宣传。着重突出该平台低碳、绿色、追求人与自然统一的特色，以**高质量低碳绿色旅游产品**体验为吸引力，把握好定位，区别于传统旅游产品进行**精准化宣传**。

6.2 促销和公共关系营销

在大数据网络时代，平台将在各大主流社交媒体进行精准化推广，与社交平台和搜索平台合作，在用户关注低碳绿色相关内容时进行推广宣传。此外，平台将与博主等流量号合作，在直播平台 and 社群应用上做促销推广，利用网红经济效应增加销量。



图表 21 推广举例

6.3 价格营销

在平台建立初期，给予用户优惠券或打折优惠，吸引用户消费。平台在节假日或旅游旺季将会推出产品优惠，促进产品销售。

6.4 定位营销

在平台进行营销推广时，突出平台低碳绿色的特色，区别于传统旅游服务提供商。从平台运营无纸化到提供绿色可循环产品，**打造品牌绿色 IP**。针对平台定制的特性，培养用户黏性。

6.5 盈利模式

6.5.1 平台绿色旅游服务销售收入

平台为用户提供景点内低碳出行、低碳饮食、绿色住宿等绿色线路，用户可以选择心仪景点的绿色线路服务购买，平台将获得收入并为用户提供服务。

平台将为用户提供城市全线路绿色定制低碳绿色旅行路线，用户可以根据自身绿色旅行需求，选择适合自己的绿色旅行路线。平台会给予用户完善的绿色旅行路线模拟预览展示，从而使用户获得对低碳绿色旅行全方位地了解。在用户购买路线后，平台将会获得城市路线定制手续费用。

此外，在平台住宿服务方面，平台除与供应商合作外，还为商家提供绿色民宿改造和设计方案，商家购买设计方案后可改造或建设绿色民宿，顺应未来旅游业发展趋势。

6.5.2 佣金分成

（1）入驻合作：平台提供绿色景区门票预订、绿色食宿交通定制服务。平台与景区、绿色酒店民俗等当地旅游服务商直接合作，平台将为商家进行产品宣传和销售，销售成功后将按照一定比例抽取产品佣金。

（2）中间平台：作为旅游产品直营店铺经营，平台从旅游产品供应商处以较低价格购买产品，作为中间商在平台直营赚取市场差价。

（3）农产品销售：平台与旅游目的地有机农户合作，平台设置专属页面销售农产品，销售成功将收取手续费。若商家为贫困农户，平台将在产品销量稳定后三个月开始收取手续费。

6.5.3 广告费用

平台有多个展示页面，对于每个展示页面皆可收取广告费用。

页面推广：平台为商家设置页面推广功能，商家购买推广可在相应页面获得更多曝光量，利于商家产品销售。平台首页曝光推广价格最高，价格按照页面浏览量依次递减。

相似推荐：用户浏览平台旅游产品时页面下方将会出现相似产品推荐，商家可购买相似推荐广告位置，获得更多曝光量。

特定组合宣传：平台将会在黄金周、学生假期等旅游高峰季推出系列产品，商家可与平台合作，平台将会审核商家产品质量，审核通过后收取合作费用，在系列活动中对商家产品进行宣传。

6.5.4 会员制度

用户可在平台开通绿色理想家会员专享卡，该卡分为月卡和季卡，月卡 99 元，季卡 299 元（一季为四个月）。开通会员专享卡的用户可享受订购平台低碳旅行服务专属打折优惠，此外还可体验平台更高级别的数字孪生和 AR 技术服务，获得更好的绿色低碳旅行体验。此外，绿色理想家会员还可获得一定金额的文创产品兑换券，可在平台电商区免费兑换纪念品。

未开通绿色理想家会员专享卡的用户，消费即可成为平台普通会员，用户通过购买低碳旅行专属路线、入住低碳民宿等方式积累积分提升会员等级。会员进阶路线为普通会员、白银会员、黄金会员、钻石会员。普通会员可专享 1 倍积分，消费后将会获得成交金额*50%*1 倍的会员积分，积分可直接抵现（级别越高享受积分倍数越高）。此外，会员还可免费办理入住意外保险。

七、技术路线

7.1 APP 开发与运营技术

7.1.1 Hybrid 开发框架

Hybrid 框架兼具 Web 框架跨平台的优势和 Native 框架原生应用拥有良好的交互体验的优势。Hybrid app 从外观上来看是一个 native app，实则只有一个 UIWebView，里面访问的是一个 web app，如新闻类和视频类的应用普遍采取该策略：native 的框架加上 web 的内容。不同于 native app 需要针对不同的平台使用不同的开发语言（如使用 Objective-C、Swift 开发 iOS 应用，使用 Java 等开发 Android 应用，使用 C#开发 Windows Phone 应用），hybrid app 允许开发者仅使用一套网页语言代码（HTML5+CSS+JavaScript），即可开发能够在不同平台上部署的类原生应用。由于 hybrid app 结合了 native app 良好用户交互体验和 web app 跨平台开发的优势，能够显著节省移动应用开发的时间和成本。

总而言之，使用 Hybrid 开发框架，有利于：

1. 可以混合使用原生和 Web 技术；
2. 可以跨平台；
3. 开发成本比原生低；
4. 可以利用手机的多种功能；
5. 可离线使用；

7.1.2 虚拟地图地点搜索算法

百度地图 Android SDK 是一套基于 Android 4.0 及以上版本设备的应用程序接口，开发者可以使用该套 SDK，开发适用于 Android 系统移动设备的地图应用。通过调用地图 SDK 接口，绿舟 APP 可以轻松访问百度地图服务和数据，呈现功能丰富、交互性强的地图类。由 UI 实现虚拟地图的绘制，并由安卓工程师借助百度地图 sdk，实现地图定位功能和导航指引功能，便于用户结合游览线路得知景观、出行、住宿、特色美食等信息，大大提高了用户的体验感。

7.1.3 SQLite 轻量级数据库

SQLite，是一款轻型的数据库，是遵守 ACID 的关系型数据库管理系统。它能够支持 Windows/Linux/Unix 等等主流的操作系统，同时能够跟很多程序语言相结合，比如 Tcl、C#、PHP、Java 等，还有 ODBC 接口，同样比起 Mysql、PostgreSQL 这两款开源的世界著名数

数据库管理系统来讲，它的处理速度比他们都快。

7.1.4 AR 交互技术

增强现实（Augmented Reality，简称 AR），是一种实时的计算摄影机影像的位置及角度并加上相应图像的技术，是一种将真实世界信息和虚拟世界信息“无缝”集成的新技术，即将虚拟物体无缝整合到现实世界的新技术。

AR 技术具有**虚实结合、实时交互和场景互动**的特征。相较于传统的导览方式，融入 AR 技术的绿舟 APP 使现实环境与虚拟影像相结合，极大丰富用户对景区环境的感知与理解。同时，AR 技术的应用使用户在使用本产品时能够获得实时的数据反馈，进而增强用户旅游业体验。此外，用户可以通过 AR 技术和智能设备与景区环境进行丰富互动，借助智能定位、地图导航与 AR 渲染等技术，可在真实拍摄的道路画面上呈现 3D 实景指引。

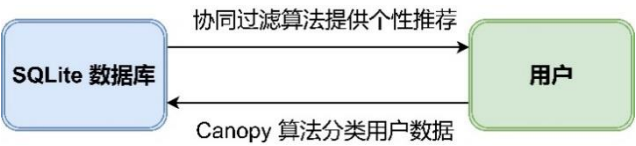
7.1.5 数字孪生技术

数字孪生技术为跨层级、跨尺度的现实世界与虚拟世界搭建了沟通的桥梁。将物理对象的数字模型映射在虚拟空间，并在虚拟空间中通过实测、仿真和数据分析来实时感知、诊断和预测物理实体对象的状态。将数字孪生与景区实时数据进行有机结合，构建景区数字孪生体，使其可针对过去、现在的状况进行综合智能分析，对物理世界的变化进行感知、判断与决策。

7.2 重点功能的实现

7.2.1 内容推荐

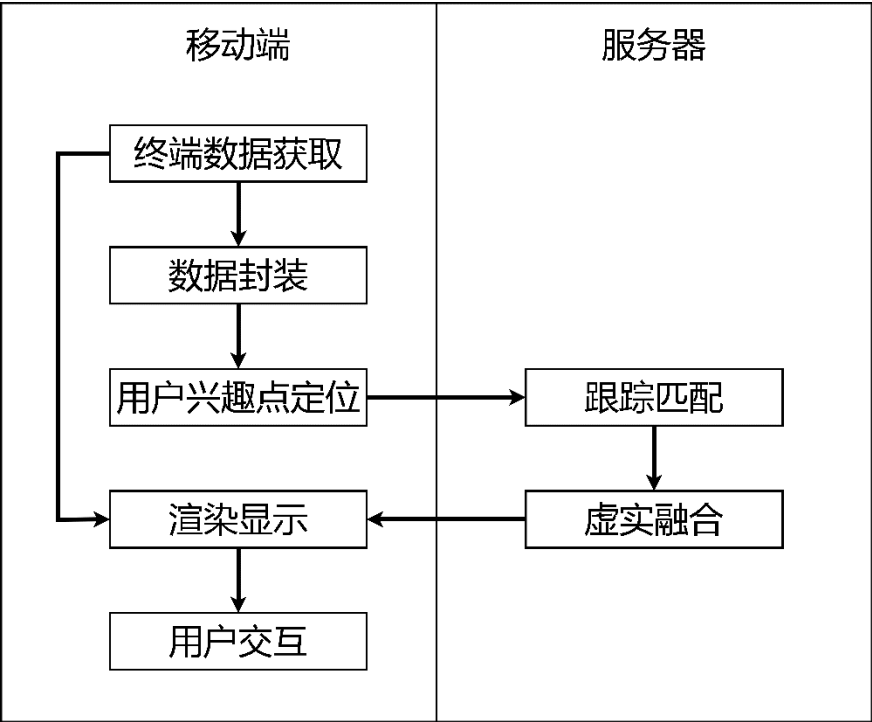
协同过滤算法应用较广且许多推荐算法均基于其进行研究，因此本项目同样使用基于协同过滤的推荐算法。为避免因数据庞大而导致的计算复杂度过高问题，绿舟 APP 引入 Canopy 算法。**Canopy 算法**是一种聚类算法，依据简单的相似距离计算方法将数据对象分为多个重叠的子集，能够有效分类各项用户数据。



7.2.2 AR 导览

AR 导览系统利用移动终端的摄像头和传感器感知场景信息，封装传递至服务器后进行

定位识别，并将预设的场景兴趣点、定位信息、增强信息发至移动终端，移动终端将上述信息进行叠加显示，形成虚实融合效果后匹配显示给用户查看和互动。



图表 22 AR 导览程序图

场景获取指使用移动终端的各类传感器和摄像头获取 场景的环境信息，调用的硬件设备包括加速度传感器、定位模块、磁场传感器、温度传感器和摄像头等。获取的场景信息包括经纬度信息、图片信息和环境信息。获取场景信息后，将场景数据封装传送至服务器，由服务器进行虚实融合，叠加如图片、文本、视频、音频以及三维动画等信息并传送回用户手机，从而让用户得到 AR 导览服务。AR 导览的交互基于移动终端屏幕和喇叭实现用户界面和 交互功能，用户点击相应开关会弹出交互界面，选择对应的交互需求后响应程序会将请求传递至服务器进行处理，处理后得到的匹配信息会返回至用户手机进行展示。

八、项目特色与创新点

8.1 项目特色

8.1.1 打造云端碳汇工程，推广绿色旅游

本项目中包含各类对碳中和推广的活动，具体量化呈现为积分兑换“云植树”。游客在游玩的过程中不仅有更好的自然体验，且“云种树”这种有科技含量，契合现代人生活工作节奏的公益模式，让旅行变得更有意义。项目通过区块链技术，把树木和种植者紧密

连接，让参与植树的游客通过 App 随时跟踪自己树木的情况，将绿色旅游打造成一个常态化的旅游形式，更加深入人心。

8.1.2 一站式服务，一体化供应

当选择绿色旅游定制服务时，本平台对旅途全程提供完整的保障。为了最大程度上给游客绿色旅游的体验，我们从住宿设计，日常用品，宿内饮食，出行方式等方面考量，使用统一加盟审核标准，选择数据直观、经验丰富的产品供应商。促成供应商与平台、绿色住宿与供应商之间密切的合作关系，整合和平衡供应商在绿色集成中的利益，为绿色供应链的管理和实践提供帮助。同时平台从行程预约到出行食宿，全部可以 App 一站式解决。提供高品质出行服务的同时，也为游客带来舒适流畅的一体化体验。

8.1.3 助农扶贫，带动当地绿色经济发展

由于农产品自身因素，在线下直销过程中，考虑时间、交通损耗等问题，长期处于低利润水平，对于当地农民增收十分不利。本项目积分商城与旅游地农民合作，为其提供一条线上承包销售渠道，极大程度上丰富当地农民的收入结构，帮助当地农产销售，实现周边农民增收。通过“互联网+农产品”的形式，最大限度发挥出互联网的优势，提高绿色旅游参与的吸引力，为当地农民的农产品进行线上的大范围宣传推广，扩大受众群体，即使未参与旅游，或旅游结束后有需求，同样可以购买当地特色产品。

此外，如今的消费者更加注重农产品的品质保障，平台针对这一市场需求，宣传、销售策略主打绿色无公害农产品，实现绿色一体化。

8.2 项目创新点

8.2.1 绿色旅游资源信息汇总

人们的旅游出行频率增加，旅游活动普及范围不断拓宽，越来越多的人开始关注非传统类型的旅游方式。目前市场上的旅游网站公众号或 APP 多数情况下仅选择某一地区，无分类式推送信息。平台综合筛选了中国独具潜力的绿色生态旅游景点信息，确保游客可以选择真正绿色生态游。

8.2.2 非景点改造的绿色服务输出

目前市面上的众多旅游网站和软件所提供的都是普通商业化住宿，同时绿色旅游的开发也仅限于景点搭建，项目组考虑到旅游行为是目的地食住行相互紧密关联的，想要实现绿色旅游不能仅限于目的地，还要从非景点改造的其他方面提供低碳服务。本平台会与景点周边

有意向加盟绿色线路的酒店进行合作，为其提供绿色住宿室内设计，及绿色产品供应商，为酒店提供绿色用品和基础设施建设，真正实现游客的全绿色化旅游。在住宿设施的设计中，平台将运用循环经济理念，在全寿命周期内，最大限度地保护环境，减少污染，做到无污染或低污染。高效率地利用资源和能源，在建材、光电、水、污染物处理等方面，为游客提供健康的、环保的、舒适的旅居环境。

8.2.3 综合性绿色服务，全旅程碳中和

市场上的旅游网站以及软件大多为无差别提供旅游信息，游客需要自行筛选景点，规划路线，切换不同软件保障住行。本平台则通过统筹规划完善绿色旅游产业链，结合当地旅游特色，提供一条龙旅游规划服务，从“衣食住行”到“特色推广”每一环节都有相对应的具体碳中和量，以积分形式呈现给游客，让游客可以安心旅游，开心旅游。同时专注于每一个绿色旅游景点的配套绿色服务与规划，聘请专业旅游人才从出行方式到住宿地点进行专业详细的安排，认真对待每一次服务。在开发的绿色旅游景区内同步开启减碳意识的教育推广，让游客和当地居民充分理解绿色旅游的含义和要求，让游客切实感受当地绿色旅游的特性与不同。满足每位游客对旅游过程的需求，实现每位游客对旅程的设想。

8.2.4 旅游与数字孪生、AR 技术有机结合，创新旅游体验

当前游客所使用的导航工具中，大多存在缺陷。如纸质地图不能指示景区内的气象信息、人流情况等动态信息，游客难以及时调整自己的行程安排；而电子地图由于其抽象化的内容呈现方式常与现实情况有所不同，导致用户在实际使用过程中可能会出现复杂路口搞错方向等情况，带来不好体验。

结合 AR 技术和数字孪生技术，本平台能够优化用户导航导览体验，获得创新体验。通过 AR 技术和数字孪生技术，用户在旅游过程当中，能够获得实景导航、AR 导览、线上参观绿色低碳民宿、获取景区数字孪生模型等服务，在旅途中最大程度减少未知因素，深入体会景区景点的动人之处，让旅程变得明确清晰、生动有趣。而不同于传统 APP 且不复杂的交互方式，也让用户体验到使用乐趣，增添旅游愉悦。

九、风险评估

9.1 合作管理风险

采取与绿色旅游相关合作商“尽早开展，多次洽谈”的计划，保证其拥有与合作方充分洽谈的时间；为防范“项目实施过程中的合作管理风险”，应当在合同制定的过程之中，完

善“合作方终止合作的相关规定”，降低合作方终止合作的可能性或减少合作方终止合作所带来的损失。

9.2 质量管理风险

若产品已售出但未造成品牌声誉的不良影响，应当立即对售出的产品进行召回，并对消费者给予补偿，同时对内部失职人员进行处分；若产品未售出，则应先将不达标产品退回或销毁，并对内部失职人员进行处分。

9.3 劳动纠纷的风险

本平台与多个绿色住宿、供应商等合作，需要建立全面完善的劳动合作机制，制定详细的劳动关系规章制度，在合同中逐列清，以免未来措手不及。

9.4 旅游线路规划失败的风险

企业的根基就在于有着专业的、创新的、完善的、针对性服务较强的旅游服务。这一根基极具开创性质，在完善绿色旅游规划当中需要和供应商、旅游局、企业等多方合作。故在企业创立初期，旅游规划师要慎重选择合适的旅游线路加以完善、丰富，加强与高校合作，完善、丰富绿色旅游规划，降低失败风险。

9.5 疫情风险

当疫情发生时，紧跟当地的防疫措施，在平台发布信息。若仅部分地区出现疫情现象，可以暂停该区域绿色旅游服务；若全国大部分地区出现疫情现象，则暂停旅游产品体验服务，大力开展线上附属产品销售服务应急方案。

9.6 产品市场定位风险

在本旅游旅游服务产品进入市场前，与同类产品充分比较，对平台进行充分的分析和准确的定位，选择正确的营销模式和运营方式。

9.7 技术风险

本平台对技术的要求较高，后期容易出现技术停滞落后情况，平台将招商宣传，从合作中得到技术资金支持。以免后顾之忧。

9.8 品牌声誉风险

聘请专业的“品牌形象塑造”公司对绿色旅游产品进行宣传包装，保证其发行初期能够拥有较高的知名度并防范恶意诋毁现象。平台运营期间定期报告产品质量和客户反馈情况。

十、财务预测

10.1 资金来源

现今国家各级政府已在各省市都结合当地创业条件推出了各项激励扶持大学生创业的资金补贴政策并且减免各项工商管理费用，配合项目合伙人共同出资，可有效减缓团队创业初期压力。其次，国家、各级政府以及各银行单位都针对大学生创业推出了贷款手续更简化、利率更优惠的自主创业贷款。并且根据企业内的高校毕业生从业人员比例，经相关税务机关批准可获减免税务登记证工本费 1 年，减免或减半所得税 2 至 3 年。在线下办公地点方面，我们将会争取成都市龙泉驿区大学生创业园的入园资格；若顺利入驻则可免除办公地点租赁费用及获取租金补助。

10.2 成本核算

（一）平台准备阶段成本

经费类别	具体科目	预算金额	经费用途
平台搭建	APP 制作	50,000 元	因团队内部缺乏相关技术人员，需要聘请专业公司及技术人员制作成型 APP。
	AR 实景导航	200,000 元	将 AR 与实景线路结合，用户可以通过屏幕查看实景生态路线引导的同时也可以听到对于环保知识、沿途特色植物的智能讲解。
	数字孪生技术	300,000 元	产品创新交互方式为用户呈现旅游信息。以数字三维模型为展现方式，整合关键旅游信息。
	渠道投放	17,000 元	在各大应用市场或运营商渠道上架，并预热推广。
	平台运营	600,000 元	每月平台运营成本和人工为 5000 元，试运营 12 个月。
民宿	绿色民宿改造	200,000 元	改良一个民宿的室内设计及用品供

升级	造		应。
考察 通讯	通讯联络	10,000 元	与民宿、供应链和村民进行业务联系。
	调查劳务	10,000 元	线上、线下的问卷调查及实地调研。
	实地采风	50,000 元	到西藏等地的试点，实地考察当地是否具备发展条件，与村民、民宿进行面谈签订合约。
宣传 推广	社交平台推广	20,000 元	网络宣传转发，置顶，推广。
	KOL 引流	15,000 元	KOL 进行种草宣传，引流。
合计	1,472,000 元		

（二）平台持续阶段成本

经费类别	具体科目	预算金额	经费用途
平台 搭建	渠道抽成	450,000 元	渠道根据交易消费按 20%抽成。交易量 750 单/月，销售额 300 元/单，经营周期 10 月/年。
	平台运营	30,000 元	雇佣平台客服工作人员工资、平台维护与完善。
	技术承包	30,000 元	试点扩大后的 APP 改良费用（服务器、代码构架等）。
宣传 推广	自媒体投放	20,000 元	加大在自媒体上的宣传力度，寻求政府和基金会的投资及合作。
考察 通讯	扩大试点范围	70,000 元	扩大试点范围，进行实地考察及沟通交流合作具体事宜。
	通讯联络	10,000 元	与民宿、供应链和村民进行业务联系。
合计	610,000 元		

平台准备阶段成本	1,472,000 元
平台持续阶段成本	610,000 元
合计	2,082,000 元

10.3 财务预测

平台收入大体由旅游路线佣金抽成、内插广告、绿色民宿设计三部分组成。

第一年。

预估平台实现每月交易量 750 单，年经营周期为 10 个月，平台佣金抽成为 20%，以单笔销售额 300 元计算：

平台月佣金： $750 \times 300 \times 20\% = 45,000$ 元

平台年佣金： $45,000 \times 10 = 450,000$ 元

平台内插广告投放的计费方式为 CPT 计费（Cost Per Time）为按时长计费，是包时段投放广告的一种形式，以投放率 50%，收费为 1,500 元/天计算：

广告年投放收入： $365 \times 50\% \times 1,500 = 273,750$ 元

预计平台绿色民宿设计每月交易量 10 单，以单笔销售额 5,000 元计算：

绿色民宿设计年收入 $10 \times 5,000 \times 12 = 600,000$ 元

预计平台绿色理想家会员专享卡月卡每月交易量 10 单，季卡每月交易量 5 单计算：

绿色理想家会员专享卡收入： $12 \times (0 \times 99 + 5 \times 299) = 29,820$ 元

第一年收入合计： $450,000 + 273,750 + 600,000 + 29,820 = 1,353,570$ 元

第二年。

预估平台实现每月交易量 900 单，年经营周期为 10 个月，平台佣金抽成为 20%，以单笔销售额 300 元计算：

平台月佣金： $900 \times 300 \times 20\% = 54,000$ 元

平台年佣金： $54,000 \times 10 = 540,000$ 元

平台内插广告投放的计费方式为 CPT 计费（Cost Per Time）为按时长计费，是包时段投放广告的一种形式，以投放率 70%，收费为 2,500 元/天计算：

广告年投放收入： $365 \times 70\% \times 2,500 = 638,750$ 元

预计平台绿色民宿设计每月交易量 15 单，以单笔销售额 5,500 元计算：

绿色民宿设计年收入 $15 \times 5,500 \times 12 = 990,000$ 元

预计平台绿色理想家会员专享卡月卡每月交易量 20 单，季卡每月交易量 10 单计算：

绿色理想家会员专享卡收入： $12 \times (20 \times 99 + 10 \times 299) = 59,640$ 元

第二年收入合计： $540,000 + 638,750 + 990,000 + 59,640 = 2,228,390$ 元

第三年。

预估平台实现每月交易量 1,100 单，年经营周期为 10 个月，平台佣金抽成为 20%，以单笔销售额 300 元计算：

平台月佣金： $1,100 \times 300 \times 20\% = 66,000$ 元

平台年佣金： $66,000 \times 10 = 660,000$ 元

平台内插广告投放的计费方式为 CPT 计费（Cost Per Time）为按时长计费，是包时段投放广告的一种形式，以投放率 85%，收费为 3,000 元/天计算：

广告年投放收入： $365 \times 85\% \times 3,000 = 930,750$ 元

预计平台绿色民宿设计每月交易量 20 单，以单笔销售额 6,000 元计算：

绿色民宿设计年收入 $20 \times 6,000 \times 12 = 1,440,000$ 元

预计平台绿色理想家会员专享卡月卡每月交易量 30 单，季卡每月交易量 15 单计算：

绿色理想家会员专享卡收入： $12 \times (30 \times 99 + 15 \times 299) = 89,460$ 元

第三年收入合计： $660,000 + 930,750 + 1,440,000 + 89,460 = 3,120,210$ 元

三年合计支出： $1,472,000 + 610,000 \times 3 = 3,302,000$ 元

三年合计收入： $1,353,570 + 2,228,390 + 3,120,210 = 6,702,170$ 元

三年合计利润： $6,702,170 - 3,302,000 = 3,400,170$ 元

10.4 融资机制

融资模式：股权融资

计划融资总额：5,000,000 元

出让股份：35%

每股融资额度：200,000 元

计划融资年限：3 年

撤资方式：

1、分红计算方法

按公司上一年度公司净利润提取 10%盈余公积后，作为年终分红，分红顺序为：资金方、持有股份的代理、创始团队。

2、分红核算周期

以公历年（1 月 1 日-12 月 31 日）为单位核算周期。

签约投资入账日期至年末核算截止日不足一个单位周期的，分红按投资入账日开始计算。

年初核算起始日至签约到期日不足一年的，分红按签约到期日计算。

3、分红发放时间

按一个完整核算周期统一发放。

资金用途：平台搭建、民宿升级、宣传推广、考察通讯。

收益核算：

1、占股=出资总额/单股价值（单股价值=计划融资总额/计划出让股份）

2、股东分红=上一年度净利润*（提取 10%盈余公积后利润）*占股比例

股权退出/转让机制：

1、股权回购投资协议到期，股权投资者权益结束。公司收购投资者股份。

2、更换持股模式①选择此方案初期投资人持股到后期有机构投资方进入时，可根据机构股东评估出来的价格情况以更高的价格转让给机构股东。②融资协议到期，股权投资者招商融资所享有的权益结束。可签协议变更其他融资模式，并享有新模式相应权益。

3、优先权如果公司经营不善导致后续乏力或者经营方向转型，导致公司的转让，如转让费用超过投资本金，投资者优先取回投资本金，剩余资金按照所占股份比例分配；如转让费用不足投资本金，投资者优先取回转让费的 55%，剩余资金作为员工遣散费用。