

推荐号	20231001040016
项目编号	

吉林省科学技术进步奖提名书

（ 2023 年度 ）

一、项目基本情况

学科评审组： 计算机与自动控制专

奖励类别： 开发类

申报等级： 三等

项目名称	乡村振兴背景下吉林省智慧乡村旅游系统创新建设与推广应用				
主要完成人	1孙国霞,2于杰,3辛本禄,4蔡维英,5田婧,6朱麟奇,7李晶,8方传清				
主要完成单位	1长春大学旅游学院,2吉林省汉安益农信息技术服务有限公司,3冰雪旅游场地装备与智能服务技术文化和旅游部重点实验室,4长春师范大学				
提名者	吉林省教育厅				
主题词	旅游；农村；服务业；数字				
学科分类名称	学科一	计算机科学技术其他学科	代码	52099	
	学科二	农学其他学科	代码	21099	
	学科三		代码		
所属行业	现代服务业				
任务来源	部委计划;省、市、自治区计划;其他单位委托				
具体计划、基金的名称和编号	1.吉林省冰雪旅游产品深度开发研究(2018B75); 2.基于亲景度和竞争态的吉林省入境旅游市场研究(吉教科文合字[2016]第440号); 3. “ 益农云 ” 智慧农业物联网管理系统项目(20180805057HJ); 4. “ 益农云 ” 智慧农业云服务平台项目(20200709029RQ); 5.吉林省智慧旅游城市大数据平台研发(20180201085SF) 6.旅游信息化吉林发展现状及对策研究(吉教科文验字[2015]163); 7.吉林省旅游安全评估体系研究(吉旅研验字[2013]201319) 8.长春市旅游发展十四五规划研究(2021(759)).				
项目负责人	孙国霞	办公室电话	89811045	移动电话	18104319878
		住宅电话		电子信箱	sgx@tccu.edu.cn
授权发明专利（项）	0	授权的其他知识产权（项）	10		
项目起止时间	起始：	2016年07月01日	完成：	2020年11月30日	

吉林省科学技术厅科学技术奖励处



20231001040016108870

二、提名意见

(适用于提名单位)

提 名 者	吉林省教育厅		
通讯地址	吉林省长春市人民大街1485号	邮政编码	130051
联 系 人		联系电话	
电子邮箱		传 真	

提名意见：

本项目针对吉林省乡村旅游数字化、智能化发展水平较低，大部分旅游景点智能化程度不高，尤其是零散小旅游个体无法得到有效监管和正确引导的等行业痛点，基于云计算、物联网、移动互联网、大数据、3S、区块链等技术设计，建立涵盖各种标准化的智能数据库，并结合本地化数据，融入了多位专家关于区域旅游发展的理论论述和省市县区域旅游发展规划，建立了服务于消费者、渠道伙伴、乡村旅游经营主体（农场主）和政府监管部门的乡村旅游全产业链智慧云服务平台系统。该系统在云大数据平台上，搭建“乡村智慧旅游管理服务云平台（WEB端）”、乡村旅游小程序（公众号），实现销售对接、全程追溯、乡村旅游大数据分析等功能。可为消费者、乡村旅游经营主体、从事乡村旅游项目的渠道伙伴及政府相关监管部门提供关于乡村旅游产业发展的技术与理论支持。目前该项目已在长春周边及辉南县大部分地区已开展探索性推广应用，并且取得了初步示范效果，增加了旅游服务商的经济收入，推动了当地乡村旅游产业的发展。该项目设计合理，切合吉林省实情，发表多篇高水平论文、专著，获得多项实用新型专利、软件著作权及行业标准，具有重要的应用价值。

综上，我单位提名该项目为2022年度吉林省科学技术进步奖三等奖。

提名该项目为吉林省科学技术进步奖 三等 奖

声明：本单位遵守《吉林省科学技术奖励办法》及其实施细则，以及《吉林省科学技术奖提名制实施办法（试行）》的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，所提供的提名材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，将积极调查处理。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。

单位（盖章）

年 月 日

三、项目简介

应包含项目主要技术内容、技术经济指标、授权专利情况、论文发表情况、应用推广及效益情况等（限1000字）。

1. 项目主要技术内容

本项目是融合云计算、物联网、互联网、大数据、3S等技术，搭建服务于消费者、渠道伙伴、乡村旅游经营主体（景区、农场主）和政府监管部门的乡村旅游全产业链智慧云服务平台，形成线上线下相结合的乡村旅游信息化联合服务保障系统。

2. 技术经济指标

乡村振兴背景下智慧乡村旅游系统WEB端采用MVC设计模式，应用框架技术，便于系统维护与功能的扩展。乡村旅游产品展示追溯系统WEB端基于思途CMS旅游网站建设技术，采用PHP语言开发。该部分旅游资源数据来源于乡村旅游数字化管理系统。移动端采用ApiCloud开发框架，提供“云端一体”的移动景点云服务，利用标准化的“端API”与“云API”双向接口构件，连通应用程序前端与后台数据层。该系统由一个系统和三个平台构成。

（1）乡村旅游数字化管理系统

乡村旅游数字化管理系统可实现海量数据有机整合，将景区的日常管理融合到一个数据中心，提高管理效率。在同一个管理平台下分配角色、任务，协同办公。

（2）三个平台

- 1) 智慧旅游综合监管平台，可实现全场景智慧旅游资源、涉旅企业的统一管理与应急指挥。
- 2) 智慧旅游服务平台，以游客需求为核心，提供多渠道、个性化、精细化的优质旅游服务。
- 3) 智慧旅游网络营销平台，以创新型营销方式为保障，打造优质组合产品输出与高净值游客输入的良好闭环。

3. 授权专利情况

本项目目前获得实用新型专利7项，行业标准1项，软件著作权19项。

4. 论文发表情况

本项目目前发表相关论文20篇，其中SCI检索论文7篇，EI检索论文2篇；发表专著4部。

5. 应用推广及效益情况等

目前，该智慧乡村旅游系统已服务用户500余家，分布于省内外各地。通过智慧乡村旅游系统平台，将当地乡村的涉及的吃、住、行、游、购、娱等旅游资源进行有效整合，促进了上下游产业共同发展。本项目推广实施加强了产销衔接，推进乡村特色旅游发展，实现乡村旅游产业由生产导向型向消费导向型转变，实现旅游产品优质优价，促进乡村旅游产业快速发展。目前该项目在长春周边及辉南县大部分地区已开展探索性试验应用。通过与当地政府和旅游管理部门开展合作，以县域渠道加盟服务的方式试点推广该项目，并且取得了初步示范效果，加盟的乡村旅游服务主体客流量明显多于未加盟服务主体，平均客单价也普遍优于未加盟服务主体，采用该旅游管理服务系统后旅游服务商的经济收入平均增加了10%，明显地推动了当地乡村旅游产业的发展。



四、主要科技创新

围绕创新性和应用推广及效益情况,对比当前国内外同类技术的主要参数,客观、真实、准确地阐述项目的立项背景和具有创造性的关键、核心技术内容,并列明主要知识产权和标准规范等。此部分不得涉及评价内容。(限5页)

1. 立项背景

吉林省乡村旅游数字化、智能化虽然有一定的发展,但还处于比较落后的水平,尤其是零散小旅游个体还处于野蛮生长阶段,无法得到有效监管和正确引导。部分乡村旅游供给者不能理解数字化发展内涵,造成了数字化与乡村性割裂;一些经营者虽然建立网站、微信公众号,但缺乏数字化基本认知,效果不佳;大多数乡村旅游从业者是信息化水平不高的农民,不能借用诸如美团、大众点评等互联网平台进行产品推广。吉林省各地乡村有多处知名景点,但区内乡村旅游数字化程度不高,亟需建设配套乡村旅游数字化管理服务系统。本项目由于本地化程度高,灵活性强,能真正深入到农村一线为乡村旅游从业者提供线上、线下支持,将有效填补我省乡村旅游数字化管理服务空白。

2. 国内外乡村智能化发展现状

(1) 国外研究现状

国外乡村旅游智能化发展早,模式成熟。法国乡村旅游目的地建有自己的网站,游客可通过网络进行咨询预定。英国各类乡村旅游网站提供便捷的预订服务,涵盖吃、住、行及景点门票等方面。美国乡村旅游产业数字化分为多个层级,各地乡村旅游地的相关网站层出不穷,为旅游者提供方便快捷的出行服务,为个体小农庄旅游发展提供机遇。

(2) 国内研究现状

2020年中央提出推进“互联网+农业”,我国乡村旅游逐步进入到数字化发展时期。各级政府也积极制定乡村旅游发展的数字化目标。我国各类乡村旅游地几乎都建立自己的旅游网站,打造了一批乡村旅游网络平台,介绍旅游特色、推广旅游线路;出售门票、提供接待服务。但这些旅游网站存在内容同质化,在旅游线路和景区规划设计上,创新性缺乏,容易出现审美疲劳。

3. 本项目关键、核心技术

吉林省乡村智慧旅游系统基于云计算、物联网、移动互联网、大数据、3S、区块链等技术设计,建立涵盖各种标准化的智能数据库,并结合本地化数据,建立的服务于消费者、渠道伙伴、乡村旅游经营主体(农场主)和政府监管部门的乡村旅游全产业链智慧云服务平台系统。该系统在云大数据平台上,搭建“乡村智慧旅游管理服务云平台(WEB端)”、乡村旅游小程序(公众号),实现销售对接、全程追溯、乡村旅游大数据分析等功能。可为消费者提供乡村旅游服务信息和对乡村旅游相关产品的信息进行追溯,满足用户对乡村旅游产品信息的需求;可为乡村旅游经营主体农业用户提供线上获客渠道和标准化的生产管理工具,满足其生存发展的需要,实现工作任务的自动创建、分配、跟踪与管理;可为从事乡村旅游项目的渠道伙伴提供管理平台和工具,实现信息数据处理的便捷化和管理的简单化;可为政府监管部门提供对乡村旅游产业链的指导辅助决策;所有应用者皆可以通过物联网传感技术,对乡村旅游主体进行实时查看。

(1) 本系统包含的基本功能模块有:

乡村智慧旅游服务平台主要功能包括:乡村旅游一张图、旅游服务产品管理、



基于区块链技术的农产品全程质量追溯、多媒体数据采集、物联网管理、ERP管理、评价管理、辅助决策8大模块。可实现“一平台多用、多伙伴共用、多区域整合”的集中管理式布局，满足各层级用户业务拓展的需求，实现资源整合和数据汇总。

1) 乡村旅游一张图模块

乡村旅游一张图是把城市周边乡村旅游主体的位置、设施、从业人员和服务项目信息等全部数字化，把地面上的乡村旅游产品完整地搬到网上，实现对乡村旅游主体的资源、人员、设备和生产数据进行精准记录，实现乡村旅游主体实时、全面地远程管理。通过规划统计农场土地、功能分区，对外展示乡村旅游主体布局，让乡村旅游经营主体农户实现轻松管理，让用户可以“面对面”了解，让伙伴实现全局掌控，让政府用户实现统一调度指挥。

2) 旅游服务产品管理模块

把旅游商品和服务变成一个数据化的工作过程，帮助农场实现从分散向集约化管理的转型，由“坐商”模式改为“行商”模式，由传统的“到店模式”改变成“预约模式”，让乡村旅游管理用户在简单便捷高效管理自己旅游景点的同时，还能提高销售收益，降低获客成本，多方获取收益。

3) 全程质量区块链追溯模块

用户可以依托平台生成一套从田间生产到市场销售的全程可视的农特产品安全溯源二维码，消费者只需扫描产品上的追溯二维码即可方便地查看农产品和服务的生产加工档案。生产者可以借助农产品溯源系统实现对品牌的推广、维护，展示企业以及产品的品牌形象；消费者借助手机扫描二维码，即可实现对农产品的全程溯源，做到消费有保障，安全可溯源；政府监管部门借助农产品溯源系统，可全程监控农产品的生产加工流通过程，从源头上监控食品安全，一旦发生食品安全事故，可通过溯源系统追溯至源头。同时，借助华为区块链技术将生产全过程信息进行上链处理，实现全程可追溯和信息不可篡改。

4) 多媒体数据采集模块

平台设计了多个多媒体数据入口，包括VR数据，视频数据和影像数据等，伙伴用户在对乡村旅游用户进行实地数据采集的过程中，可以同步多媒体数据，平台对多媒体数据进行加工处理后，展示在用户端界面上。用户通过用户访问平台，可以第一时间了解到本景区信息，增加景区的曝光率。

5) 物联网管理系统模块

物联网管理控制系统结合先进的网络通信、环境监测、自动控制及软件技术，远程实时获取监控位置的环境参数信息以及视频图像，通过模型分析，可以通过手机、计算机等信息终端向管理者推送实时监测信息、预测预警信息，实现环境监测信息化、管理智能化、进程化，充分发挥物联网技术在设施生产经营中的作用。帮助客户提高效率、降低成本、增加收益，同时C端用户也可以通过手机端实时掌握乡村旅游主体各类信息情况，为出行游玩提供一定的依据。

6) ERP 管理模块

ERP管理系统为乡村旅游服务主体提供了一整套标准的景区资源管理方案。帮助景区管理实现订单、人员、库存、供求的标准化、自动化管理，使得景区服务规范化，减少资源损耗和浪费，提高客户满意度。ERP管理系统由客户管理、订单管理、库存管理、统计分析、供需关系管理五个子功能模块构成。

7) 评价管理模块

评价管理系统是为C端用户提供的一套消费评价反馈管理系统，用户可以通过平台实时反馈出行游玩经验和建议，为乡村旅游主体提高和改进服务提供依



据，同时也能够为用户出行游玩提供一定的参考和指导。

8) 辅助决策模块

辅助决策系统是建立一个旅游决策数据库，将与旅游相关的研究成果建档存储，涉及到旅游产品开发、乡村旅游规划、旅游信息化发展、旅游安全评估标准、乡村文旅融合发展及旅游人力资源开发利用等方面的研究成果，可为政策决策部门及乡村旅游开发经营用户提供乡村旅游管理及规划上的理论支撑。

(2) 本项目应用场景可依据客户的需求进行拓展，目前包括如下场景：

1) 景区地理 GIS 系统

景区地理 GIS 系统采用国际先进成熟的 3S 技术和三维建模技术，为景区管理、游客服务、景区资产、设施管理和应急指挥提供智能、高效、稳定的信息服务平台。

2) 景区热力图

根据游客手机移动端的 LBS 位置信息，记录每一时刻在指定区域的人流密度情况，并可以按不同时刻进行展示，以便了解各区域的游客分布，为区域安全监管、客流疏导、营销规划、商业评估提供重要的决策依据。

3) 智慧景区导览

智慧景区导览系统让游客获得全面、丰富的导游导览服务，让手机成为景区内的活地图。

4) 大数据营销

通过本系统各项业务功能采集乡村旅游相关数据并进行数据清洗，利用数据分析出游客特征，通过游客用户画像标签匹配出相似人群进行广告的精准投放，实现精准营销。

5) 乡村旅游行业精准管理

通过对区域乡村旅游数据的采集、分析，对涉旅企业各个要素定量把控，实现旅游行业的精准管理，促进良性竞争，避免重复建设，提高政府监管能力。

6) 线上导购

通过移动端 APP 导购功能，游客可以随时随地进行预订景区门票、客房等。安全、便捷的网上支付系统，游客可以随时随地改变和制订下一步的旅游行程，而不浪费时间和精力，也不会错过一些精彩的景点与活动。

4. 主要知识产权和标准规范

(1) 发表论文 20 篇，其中 SCI 论文 7 篇，EI 论文 2 篇，CPCI 论文 3 篇

1) Sun G. Symmetry Analysis in Analyzing Cognitive and Emotional Attitudes for Tourism Consumers by Applying Artificial Intelligence Python Technology. Symmetry, 2020, 4, 606. (SCI)

2) Weiyang, Cai; Hui; Xingpeng, Liu. Estimation of the Spatial Suitability of Winter Tourism Destinations Based on Copula Functions. International journal of environmental research and public health. 2019, 16, 186. (SCI)

3) Zhang, W. Study on the real economy of tourism for development based on the deep integration of big data. Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology. 2020, 119-121. (SCI)

4) Jing, Tian; Jing, Li. Analysis and treatment of the conflict between sustainable development and environmental protection based on the ecotourism concept. Front. Environ. Sci. 2022.1056643 (SCI)

5) Jing, Li. Development Model of Characteristic Towns from the Perspective of Global Tourism. Wop in education social sciences and psychology. 2019, 1, 967-970.



(SCI)

6) Yu, J.; Cai, W.; Zhou, M. Evaluation and Prediction Model for Ice-Snow Tourism Suitability under Climate Warming. *Atmosphere*, 2022, 13, 1806. (SCI)

7) Yu, J.; Zhang, J.; Zhou, M. Cai, W. Impact of COVID-19 on the Comprehensive Resilience of Rural Areas——A Case study of Jilin Province of China. *Sustainability*, 2023, 15, 3152. (SCI)

8) Cai, Weiying. The Study of the Drought and Its Impact Analysis for Tourism in Western Jilin Province. *Emerging Economics, Risk and Development, and Intelligent Technology*, 2015, 285-290. (EI)

9) Sun G X. A Study on the Continuous Improvement of Hotel Service Quality Based on the PDCA Cycle. *Springer Books*, 2013 (EI)

10) Guoxia, Sun. The Analysis on the Competitiveness of Star-rated Tourist Hotel Industry in Jilin Province Based on Principal Component Analysis. 2016 5th EEM international conference on education science and social science. 2017, 531-535. (CPCI)

11) Guoxia, Sun. Measures to Improve the Competitiveness of Star Hotel Industry in Jilin. 7th International Conference on Education, Management, Computer and Medicine(EMCM). 2018, 693-698. (CPCI)

12) Guoxia, Sun. Development Strategy of Ice and Snow Tourism Products in Jilin Province Based on ERP. 9th International Conference on Social Science and Education Research(SSER 2019). 2019, 10, 686-991. (CPCI)

13) 孙国霞. 基于旅游市场竞争态的吉林省入境旅游市场研究. *地理科学*. 2020, 07,1-15.(CSSCI)

14) 孙国霞. 我国饭店品牌竞争力提升对策研究. *企业经济*. 2014, 07,1-15.(北大核心)

15) 孙国霞. 吉林省入境旅游市场亲景度分析. *合作经济与科技*. 2016,11, 71-73. (省级)

16) 孙国霞. 基于时空演变分析的吉林省入境旅游市场策略研究. *对外经贸*. 2016. 11, 46-51. (省级)

17) 蔡维英, 刘兴朋, 张继权. 基于分布式 SCS 模型的山地景区山洪灾害模拟研究. *灾害学*. 2016 (2),15-18. (CSCD)

18) 蔡维英. 吉林省游客安全的影响因素分析及对策探讨. *北方经济*. 2014(10), 81-82. (省级)

19) 田婧. 吉林省旅游信息化建设的对策. *吉林工商学院学报*. 2014, 2, 65-67. (省级)

20) 李晶. 经济转型视域下农村生态旅游发展模式探索. *产业与科技论坛*. 2018, 21, 11-12. (省级)

(2) 申请实用新型专利 7 项

1) 一种客房床头 LED 灯(ZL201621370264.7), (孙国霞, 2016)

2) 一种客房用储物筐(ZL201621369866.0), (孙国霞, 2016)

3) 一种景区管理的公告栏(ZL201720811815.7), (蔡维英, 2017)

4) 一种旅游地图引导牌(ZL201920887301.9), (李晶, 2019)

5) 一种旅游步道拓宽结构(ZL202020130694.1), (李晶, 2020)

6) 一种便携式旅游团队集散管理装置(ZL202022517313.8), (李晶, 2020)

7) 一种旅游管理游客消费信息统计装置(ZL202121222143.9), (张伟, 2021)

(3) 行业标准 1 项



《旅行社冰雪旅游接待安全管理规范》(DB22/T 3073-2019), (蔡维英, 2019)

(4) 软件著作权 19 项

- 1) 基于互联网的旅游景区三维宣传管理平台(2021SR0208248), (李晶, 2021)
- 2) 智慧旅游全程定制管理软件 V1.0(2020SR1245581), (王兴华, 2020)
- 3) 基于 GIS 的旅游数据统计分析处理系统 V1.0(2021SR0717589), (周丽君, 2021)
- 4) 旅游信息大数据采集分析系统(2021SR0590655), (李晶, 2021)
- 5) 智能化旅行路线推荐服务软件 V1.0(2021SR1688558), (张百菊, 2021)
- 6) 智慧旅游信息综合服务管理系统(2022SR0159806), (李晶, 2022)
- 7) 全域旅游服务全程综合管理系统 V1.0(2020SR1247611), (王兴华, 2020)
- 8) 产教融合旅游管理类专业校外实习基地平台 V1.0(2022SR0609878), (孙国霞, 2022)
- 9) 赋能服务管理系统 V1.0(2020SR1263279), (吉林省汉安益农信息技术服务有限公司, 2020)
- 10) 进销存管理系统 V1.0(2020SR1261058), (吉林省汉安益农信息技术服务有限公司, 2020)
- 11) 数据分析管理系统 V1.0(2020SR1266290), (吉林省汉安益农信息技术服务有限公司, 2020)
- 12) 数据共享系统 V1.0(2020SR1266292), (吉林省汉安益农信息技术服务有限公司, 2020)
- 13) 物联网管理系统 V1.0(2020SR1261060), (吉林省汉安益农信息技术服务有限公司, 2020)
- 14) 乡村振兴管理系统 V1.0(2020SR1263278), (吉林省汉安益农信息技术服务有限公司, 2020)
- 15) 乡村振兴系统 V1.0(2020SR1266289), (吉林省汉安益农信息技术服务有限公司, 2020)
- 16) 信息发布管理系统 V1.0(2020SR1263280), (吉林省汉安益农信息技术服务有限公司, 2020)
- 17) 行政管理系统 V1.0(2020SR1261061), (吉林省汉安益农信息技术服务有限公司, 2020)
- 18) 追溯管理系统 V1.0(2020SR1261075), (吉林省汉安益农信息技术服务有限公司, 2020)
- 19) 资源管理系统 V1.0(2020SR1266291), (吉林省汉安益农信息技术服务有限公司, 2020)

(5) 发表专著 4 部

- 1) 丁永波, 孙国霞, 《旅游企业人力资源管理》, 上海交通大学出版社, 2017.06.
- 2) 田婧, 王颖等, 《长吉图旅游发展研究》, 科学出版社, 2017.12.
- 3) 余曙初, 李晶, 《区域文化资源与旅游产业经济协同发展研究》, 经济日报出版社, 2019.01.
- 4) 李德先, 于杰, 《新时代背景下乡村振兴战略研究》, 吉林出版社, 2022.09.



五、客观评价

围绕创新性和应用推广及效益情况，进行客观、真实、准确评价。填写的评价内容要有客观依据，主要包括国内外同行在重要学术刊物（专著）和重要国际学术会议论文集等公开发表的学术性评价意见，国内外重要科技奖励等，可在附件中提供证明材料。非公开资料（如私人信函等）不能作为评价依据。（限 2 页）

该项目是在乡村振兴背景下针对吉林省智慧乡村旅游系统创新建设及推广开展研究，基于 SAAS 的乡村旅游数字化管理服务系统以云计算、物联网、AI、VR/AR、大数据、区块链等现代信息技术和智能终端设备为支撑，满足景区管理智能化、服务主动化、营销精准化和体验惊喜化的发展需求，创新景区管理模式、服务模式、营销模式及运营模式，实现景区管理数字化和智能化，拓展景区及涉旅企业的营销宣传渠道，促进景区发展。主要在以下两方面开展了创新性工作：

1. 技术上创新

学科分类：5204099 计算机软件其他学科

支撑其成立的项目有：3. “益农云”智慧农业物联网管理系统项目(20180805057HJ)；4. “益农云”智慧农业云服务平台项目(20200709029RQ)；5. 吉林省智慧旅游城市大数据平台研发(20180201085SF)。

本项目是基于 SAAS 的乡村旅游数字化管理服务系统，以云计算、物联网、AI、VR/AR、大数据、区块链等现代信息技术和智能终端设备为支撑的一个多功能系统平台。具有如下特点：

(1) 一端式 SAAS 产品体系

与国内其他同类产品最大的不同点在于，本乡村智慧旅游服务平台将所有数据、控制集中在同一个平台进行计算、分析、处理。数据一体化将所有数据统一采集上传存储在云计算数据中心，是大数据分析的基础与前提。通过云乡村智慧旅游服务平台扩展的产品体系架构作为所有产品信息数据的统一入口，用户只需在一个端口录入景区数据、产品数据和服务数据等数据即可，做到一点录入，多端互通，降低工作难度及频率。

(2) 一平台式数据体系

本系统利用云计算技术，进行海量数据的集中统一处理，大幅度降低 IT 设备采购与维护成本。本系统通过乡村智慧旅游服务平台构建一套多端互通的整体数据体系，让数据在多端通用，共同维护，为用户端、伙伴端、政府端和平台端创造更多的数据价值。

(3) 便捷的一站式 C 端用户产品服务

用户通过统一的入口进入本地乡村旅游展示平台体验相关乡村旅游服务，全配套资讯服务一站式完成，简单快捷的满足本地用户需求。

(4) 完善的一点式 B 端服务体系



将功能和服务整体打包给区域渠道伙伴，渠道伙伴熟练了解掌握后进行本地化运营服务，深入景区，采集各类文字、图形及影像数据，深层次探索用户需求，解决用户在实际运作中的各类问题，满足用户生产生活的需要。

(5) 标准的一步式功能体系

本地化加盟商一次性工作，包括基础数据采集，产品数据采集，VR 数据采集等一次完成，降低工作人员的劳动量及各项成本。

上述研究成果已在吉林省内多地进行推广应用。靳建峰等在 2022 年发表于物流技术期刊上论文指出：围绕我国传统农产品供应链中信息协同发展的现状及面临的问题，构建基于“区块链+平台”的农产品供应链信息协同模式，利于打破农产品供应链中的信息孤岛，提高节点间信息透明度，提升农产品供应链运作效率。

2. 服务理念上的创新

支撑其成立的项目有：1. 吉林省冰雪旅游产品深度开发研究(2018B75)；2. 基于亲景度和竞争态的吉林省入境旅游市场研究(吉教科文合字[2016]第 440 号)；6. 吉林省旅游信息化发展研究(吉旅研验字[2012]201221)；7. 吉林省旅游安全评估体系研究(吉旅研验字[2013]201319)；8. 长春市旅游发展十四五规划研究(2021(759))。

本项目将与乡村旅游及乡村振兴的理论融入乡村旅游管理平台系统，构建乡村旅游辅助决策资源数据库，涉及到乡村旅游的各个方面，包括乡村旅游的旅游产品深度开发、环境艺术设计在乡村旅游规划中的应用、旅游市场研究、智慧旅游城市大数据平台建设、吉林省旅游信息化发展研究、吉林省旅游安全评估体系研究、文化和旅游相关产业研究、旅游行业安全管理规范制定及旅游人力资源开发研究等。同时将与旅游相关的发明专利通过平台系统向乡村旅游实体推广，促进产学研有效融合。本成果的所依托的项目 8“长春市旅游发展十四五规划研究”的研究成果贴近实际，具有前瞻性，被长春市政府采纳，并形成“长春市旅游发展十四五规划”。



六、应用情况和效益

本项目技术应用的对象（如应用的单位、产品、工艺、工程、服务等）及规模情况进行概述。

1、应用情况（限 2 页）

本系统适用四类用户，即政府管理部门、景区、农户、游客。

（1）政府部门

本系统为政府管理旅游部门提供了乡村旅游资源管理、旅游服务监管、旅游农产品安全追溯管理、旅游大数据服务、物联网数据管理等服务项目。目前在长春周边地区及辉南县，与当地政府均有合作，建立起示范效果显著的乡村旅游服务平台，以县域渠道加盟服务的形式推广乡村旅游产业化发展。本系统融入多位专家的关于地区的旅游发展规划策略，例如长春市旅游发展十四五规划研究(2021(759))，为当地政府管理部门提供关于旅游发展的辅助决策，促进地方的乡村旅游的有效发展。

（2）景区（企业）

本系统为景区提供地理 GIS 系统服务、景区热力图服务、智慧景区导览、线上导购等服务及线上营销技术支撑等服务。目前该系统在吉林省一些景点进行推广应用，为景区的智能化提供了技术支撑，提升景区的管理和服务效率。例如吉林省文化旅游发展有限公司在如美乡村马鞍山研学教育基地应用该系统后,公司智能化、信息化水平明显提升，管理效率大幅提高，为游客提供的服务更加精准，同时也为公司乡村旅游业务发展规划提供了有力理论支撑。

（3）农户（小型农家乐等）

本系统为农家乐等小型旅游业主提供现场视频监控、服务产品展示、农产品追溯、网上预订等服务，为小型旅游业主提供线上服务，提升服务的数字化水平。目前已在吉林省内一些地区推广应用，例如在长春市净月区和宽城区的农家乐都有应用，为农户提高了乡村旅游的营销水平，拓宽了营销方式，同时网上可查的农产品追溯技术也促进了当地农产品的销售。

（4）游客



本系统通过平台 PC 端和移动端 APP，可为提供涉及行、食、住、游、娱、购的全套服务信息，方便快捷，使旅游更加便利。同时还提供评论和投诉接口，能够迅速地解决旅游中遇到的问题纠纷。

表 1 应用单位列表

序号	单位名称	应用的技术	应用对象 及规模	应用起止时间	单位联系人/ 固定电话
1	吉林省如美文化旅游发展有限公司	智慧旅游管理平台	如美乡村马鞍山研学教育基地/ 百万级	2018.01 至 2020.06	崔锦玉 /13074306639
2	吉林省研之旅教育科技有限公司	智慧旅游服务平台	吉林省研之旅教育科技有限公司 /百万级	2018.03 至 2020.10	吴峰哲 /13756673531
3	吉林省红途管理咨询公司	智慧旅游网络营销平台	公司农家乐客户 /20 户	2018.05 至 2020.06	张妍 /15590368111



2、经济效益和社会效益（限 2 页）

（1）经济效益

在当前国家大力实施乡村振兴战略和数字中国战略的大背景下,本项目采用先进的数字信息技术开发一套智慧乡村旅游服务系统,有利于加强产销衔接,推进乡村特色旅游发展,实现乡村旅游产业由生产导向型向消费导向型转变,实现旅游产品优质优价,促进乡村旅游产业快速发展。目前该项目在长春周边及辉南县大部分地区已开展探索性试验应用。通过与当地政府和旅游管理部门开展合作,以县域渠道加盟服务的方式试点推广该项目,并且取得了初步示范效果,加盟的乡村旅游服务主体客流量明显多于未加盟服务主体,平均客单价也普遍优于未加盟服务主体,采用该旅游管理服务系统后旅游服务商的经济收入平均增加了 10%,明显地推动了当地乡村旅游产业的发展。本系统的设计思想融入了多位专家关于区域旅游发展的理论论述和省市县区域旅游发展规划,特别是参考了《长春市旅游业“十四五”发展规划》,为当地政府管理部门提供关于旅游发展的辅助决策,极大地促进了区域乡村旅游产业的高速发展。

（2）社会效益

本项目依托益农云服务平台构建一套集乡村环境治理、乡村产业服务、农村基础公共服务、农业经营体系服务、乡村旅游产业服务、防返贫监测服务等功能于一体的现代化管理服务体系,改变了传统的农村资源利用模式,推动了农村产业发展,完善了乡村公共服务,改善了农村精神面貌,保护和传承了乡村文化,提高了农产品质量安全水平,改善了农民居住环境,保障了农民的基础权益,提高了农民素质和技能,拓宽了农民收入渠道,有效防止了农民规模性返贫,因而具有良好的社会效益。该系统已在吉林省内一些旅游企业开展推广试用,例如吉林省文化旅游发展有限公司、吉林省研之旅教育科技有限公司、吉林省红途管理咨询公司等,这些旅游企业普遍反映该系统使景区管理、服务等智能化、数字化有了很大的提升,极大地提高了企业管理与服务的工作效率。

（3）生态效益

该系统依托益农云服务平台,利用物联网、移动互联网、云计算、大数据、卫星遥感等技术,构建天空地一体化的旅游服务管理平台,实现对生态环境、产地环境、可再生能源的数据采集、实时监测和监管。该系统普及推广后可显著推进地区旅游产业良性发展,同时对生态农业建设、推广节能减排技术应用、保护和节约农业资源、改善农村人居环境也具有积极促进作用。该项目还可推进生态人居、生态环境、生态经济和生态文化建设,促进乡村生态环境可持续发展,帮助用户创建宜居、宜业、宜游的“美丽乡村”。



七、主要知识产权和标准规范等目录（不超过10件）

知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	国家地区	授权号(标准编号)	授权(标准发布)日期	证书编号(标准批准发布部门)	权利人(标准起草单位)	发明人(标准起草人)
实用新型专利	一种客房用储物柜	中国	ZL 2016 2 1369866.0	2017年10月27日	第6568656号（国家知识产权局）	长春大学旅游学院	孙国霞
实用新型专利	一种客房床头LED灯	中国	ZL 2016 2 1370264.7	2017年06月30日	第6263096号（国家知识产权局）	长春大学旅游学院	孙国霞
实用新型专利	一种景区管理公告栏	中国	ZL 2017 2 0811815.7	2018年01月09日	第6837880号（国家知识产权局）	长春大学旅游学院	蔡维英
计算机软件著作权	旅游信息大数据采集分析系统v1.0	中国	2021SR00590655	2021年04月25日	软著登字第7313281号	长春大学旅游学院	李晶



知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	国家地区	授权号(标准编号)	授权(标准发布)日期	证书编号(标准批准发布部门)	权利人(标准起草单位)	发明人(标准起草人)
计算机软件著作权	智慧旅游全程定制管理软件v1.0	中国	2020SR1245581	2020年10月27日	软著登字第6124277号	长春大学旅游学院	王兴华
计算机软件著作权	全域旅游服务全程综合管理系统v1.0	中国	2020SR1247611	2020年10月30日	软著登字第6126307号	长春大学旅游学院	王兴华
计算机软件著作权	乡村振兴系统V1.0	中国	2020SR1266289	2020年12月14日	软著登字第6144986号	吉林省汉安益农信息技术服务有限公司	方传清
计算机软件著作权	资源管理系统v1.0	中国	2020SR1266291	2020年12月14日	软著登字第6144987号	吉林省汉安益农信息技术服务有限公司	方传清



知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	国家地区	授权号(标准编号)	授权(标准发布)日期	证书编号(标准批准发布部门)	权利人(标准起草单位)	发明人(标准起草人)
计算机软件著作权	追溯管理系统v1.0	中国	2020SR1261075	2020年11月26日	软著登字第6139771号	吉林省汉安益农信息技术服务有限公司	方传清
计算机软件著作权	赋能服务管理系统v1.0	中国	2020SR1263279	2020年12月04日	软著登字第6141975号	吉林省汉安益农信息技术服务有限公司	方传清

承诺：本项目所列知识产权符合提名要求且无争议。上述知识产权和标准规范等用于提名吉林省科学技术进步奖的情况，已征得未列入项目主要完成人的权利人（发明专利指发明人）的同意，出具有关知情证明材料。未列入项目主要完成人的项目鉴定或验收证书的项目负责人出具的已签字的《知情同意证明》，未列入项目主要完成人的论文（专著）第一作者和通讯作者出具的已签字的《知情同意证明》。

第一完成人签名：

孙同霞



八、主要完成人情况表

声明：本人同意完成人排名，自觉遵守《吉林省科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在违反相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。本人工作单位已知悉本人被提名情况且无异议。如产生争议，将积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。

请所有完成人认真阅读以上声明，无异议后，再在本人签名栏中亲笔签名，字迹要清晰，不得代签或利用影印等技术模仿制作签名。

序号	姓名	性别	出生年月	文化程度	工作单位	对项目做出的创造性贡献	完成人合作关系说明	本人签名
1	孙国霞	女	1978年 12月28日	研究生	长春大学旅游学院	项目总体规划及方案设计的负责人，主持项目的总体研究工作，为项目1、3、11的主持人，项目2的参与者。为代表性论文1、9、10、11、12、13、14第一作者，专著1的主编。实用新型专利1、2所有人，计算机软件著作权8项、5篇论文、1部专著利人。	合作方式：专著合著、论文合著、共同立项、共同知识产权 合作成果：4项科研项目、2项实用新型发明专利、5篇论文、1部专著	孙国霞
2	于杰	女	1974年 07月20日	研究生	长春大学旅游学院	项目的重要参与者，为项目4、5的主持人，代表性论文6、7第一作者，专著4的副著。	合作方式：专著合著、共同立项 合作成果：2项科研项目、2篇论文、1部专著	于杰
3	辛本禄	男	1969年 08月02日	研究生	冰雪旅游场地装备与智能服务技术文化和旅游部重点实验室	项目的重要参与者，为项目9、10的主持人。	合作方式：共同立项 合作成果：2项科研项目	辛本禄
4	蔡维英	女	1982年 10月12日	研究生	长春大学旅游学院	项目重要参与者，为项目8的主持人，代表性论文2、8、15、16第一作者，实用新型专利3所有人，行业标准的制定者。	合作方式：共同立项、共同参与制订标准规范、论文合著 合作成果：1项科研项目、1项行业标准、4篇论文	蔡维英

八、主要完成人情况表

声明：本人同意完成人排名，自觉遵守《吉林省科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，遵守评审工作纪律，保证所提供的有关材料真实有效，且不存在违反相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。该项目是本人本年度被提名的唯一项目。本人工作单位已知悉本人被提名情况且无异议。如产生争议，将积极配合调查处理工作。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。


请所有完成人认真阅读以上声明，无异议后，再在本人签名栏中亲笔签名，字迹要清晰，不得代签或利用影印等手段模仿制作签名。

序号	姓名	性别	出生年月	文化程度	工作单位	对项目做出的创造性贡献	完成人合作关系说明	本人签名
5	田婧	女	1982年 08月08日	研究生	长春大学旅游学院	项目重要参与者，为项目7的主持人，代表性论文4、17的第一作者，专著2的共著作者。	合作方式：共同立项、论文合著 合作成果：1项科研项目、2篇论文、1部专著	田婧
6	朱麟奇	男	1979年 07月29日	研究生	长春师范大学	项目重要参与者，为项目6的主持人 吉林省科学技术奖	合作方式：共同立项 合作成果：1项科研项目	朱麟奇
7	李晶	女	1986年 08月24日	研究生	长春大学旅游学院	项目重要参与者，代表性论文5、18的第一作者，实用新型专利4、5、6所有人，计算机软件著作权1权利人	合作方式：共同知识产权、论文合著 合作成果：3项实用新型发明专利、1项计算机软件著作权、2篇论文	李晶
8	方传清	男	1975年 03月18日	研究生	吉林省汉安益农信息技术服务有限公司	项目为项目4、5的参与者	合作方式：共同立项 合作成果：2项科研项目	方传清


九、主要完成单位情况表

单位名称	长春大学旅游学院				
排 名	1	法定代表人	李丰茂	所在地	吉林
单位性质	大专院校				
传 真	0431-89811040	邮政编码	130607		
通讯地址	吉林省长春市双阳区奢岭街道				
联 系 人	孙国霞	单位电话	0431-89811040	移动电话	18104319878
电子邮箱	sgx@tccu.edu.cn				
对本项目的贡献：（限600字）					
<p>负责组织本成果所依托部分科技项目的立项,提供项目组织实施和主要协调和管理工作,为成果的完成提供理论支撑,为研究人员的科学研究以及本成果实际应用和示范创造了条件。</p> <p>在项目研发阶段,负责项目总体设计,进行需求分析、现场调研工作;参与项目软件开发、关键技术攻关等系统研制与开发工作。同时负责发表学术论文、申请实用新型专利、撰写结题报告及相关技术产品的市场推广应用等工作。主要申报获得“吉林省冰雪旅游产品深度开发研究(2018B75)”、“基于亲景度和竞争态的吉林省入境旅游市场研究(吉教科文合字[2016]第440号)”、“旅游信息化吉林发展现状及对策研究(吉教科文验字[2015]163)”、“吉林省旅游安全评估体系研究(吉旅研验字[2013]201319)”4项科研项目;发表省级以上学术论文20篇,其中SIC检索论文7篇, EI检索2篇, CPCI检索3篇;申请获得旅游相关实用新型专利7项;申请获得1项行业标准《旅行社冰雪旅游接待安全管理规范》;申请获得有关智慧旅游软件著作权8项;发表与乡村旅游相关专著4部。</p>					
<p>声明:本单位同意完成单位排名,遵守《吉林省科学技术奖励办法》及实施细则的有关规定和吉林省科学技术厅科学技术奖励处对提名工作的具体要求,保证所提名项目的全部提名材料真实有效,且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有虚假,愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议,保证积极配合调查处理工作。</p>					
完成单位（盖章） 年 月 日					

九、主要完成单位情况表

单位名称	吉林省汉安益农信息技术服务有限公司				
排 名	2	法定代表人	庞春艳	所在地	吉林
单位性质	民营企业				
传 真	0431-85226199	邮政编码	130024		
通讯地址	吉林省长春市净月开发区净月大街2950号				
联系人	王宇宁	单位电话	0431-85226199	移动电话	13341581215
电子邮箱	2909248014@qq.com				
对本项目的贡献：（限600字）					
<p>主要负责本成果所依托科研项目的2项科学技术厅项目立项工作，提供主要科研项目的软、硬件支持，在项目研发阶段参与需求分析、现场调研工作；参与系统研发工作，协助完成软件调试及完善工作；负责前期试验和实施运行，包括现场安装、调试及运行工作；完成系统的现场安装、调试及运行工作；负责相关技术产品的市场推广应用工作。共申请获得“益农云”智慧农业物联网管理系统项目(20180805057HJ)和“益农云”智慧农业云服务平台项目(20200709029RQ) 2项科技厅项目；申请获得软件著作权11项，内容涉及大数据共享、物联网管理、乡村振兴、信息发布管理、行政管理、农产品追溯管理、赋能服务管理、大数据分析旅游资源管理等方面。</p>					
<p>声明：本单位同意完成单位排名，遵守《吉林省科学技术奖励办法》及实施细则的有关规定和吉林省科学技术厅科学技术奖励处对提名工作的具体要求，保证所提名项目的全部提名材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有虚假，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。</p>					
<p style="text-align: right;">完成单位（盖章）</p>  <p style="text-align: right;">2020年6月10日</p>					

九、主要完成单位情况表

单位名称	冰雪旅游场地装备与智能服务技术文化和旅游部重点实验室				
排 名	3	法定代表人	辛本禄	所在地	吉林
单位性质	科研院所				
传 真	0431-85166303	邮政编码	130012		
通讯地址	吉林省长春市前进大街2699号				
联系人	辛本禄	单位电话	0431-85166303	移动电话	13180898282
电子邮箱	xinbl@jlu.edu.cn				
对本项目的贡献：（限600字）					
<p>承担和完成本成果部分应用研究内容、部分应用研究工作。主要参与项目需求分析，与第一完成单位共同完成辅助决策数据库的建立，为本项目提供乡村旅游方面的理论成果支持。申请获得“长春市旅游发展十四五规划研究(2021(759))”项目。</p>					
<p>声明：本单位同意完成单位排名，遵守《吉林省科学技术奖励办法》及实施细则的有关规定和吉林省科学技术厅科学技术奖励处对提名工作的具体要求，保证所提名项目的全部提名材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有虚假，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。</p>					
<div style="text-align: right;">  <p>完成单位（盖章） 文化和旅游部 重点实验室 月 日</p> </div>					

九、主要完成单位情况表

单位名称	长春师范大学				
排 名	4	法定代表人	刘多	所在地	吉林
单位性质	大专院校				
传 真	0431-88905350		邮政编码	130032	
通讯地址	吉林省长春市长吉北线677号				
联 系 人	朱麟奇	单位电话	0431-88905350	移动电话	13604310745
电子邮箱	19780729@qq.com				
对本项目的贡献：（限600字）					
<p>承担和完成本成果部分应用研究内容、部分应用研究工作。主要参与项目需求分析，为软件开发、关键技术攻关等系统研发提供技术支持，并负责本成果所依托科研项目的1项科学技术厅项目立项工作。申请获得“吉林省智慧旅游城市大数据平台研发(20180201085SF)”1项科学技术厅项目。</p>					
<p>声明：本单位同意完成单位排名，遵守《吉林省科学技术奖励办法》及实施细则的有关规定和吉林省科学技术厅科学技术奖励处对提名工作的具体要求，保证所提名项目的全部提名材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有虚假，愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议，保证积极配合调查处理工作。</p>					
<p style="text-align: right;">完成单位（盖章）</p> <p style="text-align: right;">2023年4月1日</p>					

十、附件

1、"主要知识产权和标准规范等目录"证明材料（共10个附件）

- （1）一种客房用储物框（孙国霞）.jpg
- （2）一种客房床头LED灯（孙国霞）.jpg
- （3）一种景区管理公告栏（蔡维英）.jpg
- （4）旅游信息大数据采集分析系统（李晶）.jpg
- （5）智慧旅游全程定制管理软件（王兴华）.jpg
- （6）全域旅游服务全程综合管理系统（王兴华）.jpg
- （7）乡村振兴系统（汉安益农公司）.jpg
- （8）汉安公司资源管理系统（汉安益农公司）.jpg
- （9）追溯管理系统（汉安益农公司）.jpg
- （10）赋能服务管理系统（汉安益农公司）.jpg

2、技术评价证明及国家法律法规要求审批的批准文件（共6个附件）

- （1）吉林省冰雪旅游产品深度开发研究结题证书（孙国霞）.jpg
- （2）基于亲景度和竞争态的吉林省入境旅游市场研究结项证书（孙国霞）.jpg
- （3）旅游信息化吉林省发展现状及对策研究（田婧）.jpg
- （4）吉林省旅游安全评估体系研究结项证书（蔡维英）.jpg
- （5）技术评价1.jpg
- （6）技术评价2.jpg

3、应用证明（共3个附件）

- （1）应用证明1.jpg
- （2）应用证明2.jpg
- （3）应用证明3.jpg

4、其他证明（共15个附件）

- （1）1孙国霞SCI论文.jpg
- （2）蔡维英SCI论文.jpg



十、附件

- (3) 田婧SCI论文.jpg
- (4) 李晶SCI论文.jpg
- (5) 于杰SCI论文.jpg
- (6) 孙国霞EI论文.jpg
- (7) 孙国霞CPCI论文1.jpg
- (8) 孙国霞CPCI论文2.jpg
- (9) 孙国霞CPCI论文3.jpg
- (10) 孙国霞CSSCI论文1.jpg
- (11) 孙国霞CSSCI论文1-1.jpg
- (12) 孙国霞北大核心论文.jpg
- (13) 孙国霞省级论文1.jpg
- (14) 孙国霞省级论文2.jpg
- (15) 李晶实用新型专利1.jpg

5、其他（共13个附件）

- (1) 孙国霞专著1.pdf
- (2) 孙国霞专著2.pdf
- (3) 李晶专著1.pdf
- (4) 李晶专著2.pdf
- (5) 李著软件著.pdf
- (6) 孙国霞软著.pdf
- (7) 汉安公司软件著1.pdf
- (8) 汉安公司软件著2.pdf
- (9) 汉安公司软件著3.pdf
- (10) 汉安公司软件著4.pdf
- (11) 汉安公司软件著5.pdf



十、附件

(12) 汉安公司软件著6.pdf

(13) 汉安公司软件著7.pdf

吉林省科学技术奖

