

成果名称：传统村落景观基因信息链与自动识别模型构建——以陕西省为例

主要完成单位：西安外国语大学¹、安康市自然资源信息科技有限公司²

主要完成人：杨晓俊¹；方传珊²；王益益¹

成果简介：

1.选题意义和研究内容前沿性

传统村落作为人类历史上生存繁衍的珍贵遗存，是中国传统文化、农耕文明和民族文化的重要载体。加强传统村落文化景观基因的保护、传承与利用对弘扬传统文化、助推乡村振兴发展具有重要的现实意义。

本研究积极响应国家乡村振兴号召，从人文科学关注的人居环境问题，向自然科学重视的生物基因问题拓展，形成交叉学科成果。从文化生态视角构建景观基因信息链与 DNA 模型构建景观文化基因图谱识别模型以指导现代乡村数字化可持续发展。

2.篇章结构和基本观点

第一部分：引言

针对大量充满地域特色的传统村落逐渐衰败，甚至消失，乡土景观生存面临着严重威胁的现实。提出利用现代技术，科学有效地传承乡土文化的独特性，进行传统村落景观基因的编码和自动识别模型构建能助推乡村文化数字化发展。

第二部分：研究区概况与研究方法

本文从 323 个传统村落中选取 71 个国家级传统村落作为研究对象，构建传统村落景观基因图谱和自动识别信息链。

第三部分：陕西省传统村落景观基因编码与信息链构建

景观基因识别指标体系：运用文化生态学结合人文地理学研究方法，识别出陕西省传统村落的景观基因指标体系；

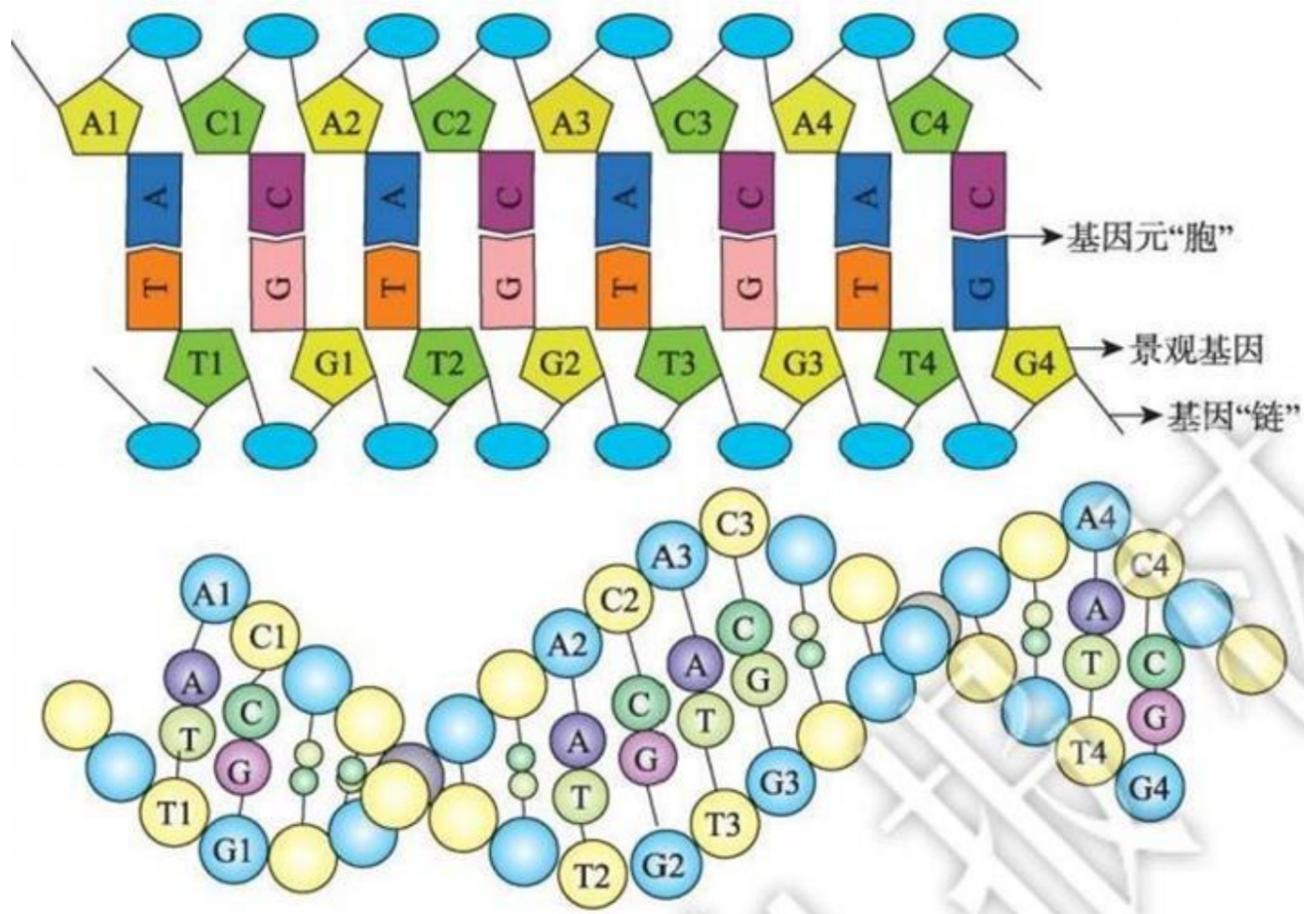
景观基因编码与信息链构建：运用类型学原理，参考中国可持续发展信息共享系统和国家资源环境数据库的信息分类编码框架，借鉴 N 级编码理论对景观基因信息进行编码，并以此构建陕西省传统村落景观基因信息链；

景观基因模型构建与自动识别：运用生物学基因“胞-链-形”DNA 序列模型原理，文化生态学基质、斑块、廊道空间结构原理，结合现象学方法推理，将其拓展应用到传统村落文化景观基因模型构建上。采用“门类+大类+中类+小类+景观形式”的形式对景观基因信息进行编码，具体结构为“A/BXXXX”5 位数字码。

第四部分：景观基因自动识别模型构建

仿照生物学中 DNA 碱基的序列模型，结合前文中陕西省传统村落景观基因谱系生成的结果，将 4 个共性基因：A 环境基因、T 建筑基因、C 农耕文化基因、G 宗族文化基因作为 DNA 序列中的碱基，陕西省传统村落景观基因正是由这四个共性基因融合派生而产生。因此，本研

究以四个共性基因作为基因元“胞”,并通过景观基因链(道路、河流)链接,最终形成一个完整的传统村落景观基因形态(见下图),根据前文对陕西省传统村落景观基因特征的提取结果构建了传统村落景观基因自动识别模型。



第五部分：结论与讨论

景观基因信息链与自动识别模型既能用于对传统村落景观信息储存,对传统文化和传统风貌传承及乡村数字化建设设有重要作用。同时未来引入计量学和数学模型同生物学、地理学相结合,使景观基因的识别、编码和模型构建更加精准。

3.成果社会影响

文章发表后,理论观点受到学界高度认可和采纳,为实现乡村振兴提供了有益参考,同时服务地方政府决策和助推乡村振兴发展。成果受到陕西省社会科学院文化旅游中心、石泉县文化和旅游广电局的重视,在决策和建设中得到采纳,对助推乡村数字化发展,保护传统文化遗产有推进作用。

在行业企业乡村规划项目、乡村数字化建设落地实施中,成果得到陕西麦吉优文旅发展有限公司、西安晨风数字科技有限公司的积极采纳,提高了科研成果转化为生产力的广度和力度。

表 1 完成人合作关系情况汇总表

序号	合作方式	合作关系人及排名	合作时间	合作成果
1	论文合著	杨晓俊/1	2017-2019	传统村落景观基因信息链与自动识别模型构建—以陕西省为例
2	论文合著	方传珊/2	2017-2019	
3	论文合著	王益益/3	2018-2019	

表 2 代表性论文专著目录

序号	论文专著名称	刊名	发表时间	年卷 页码(xx 年 xx 卷 xx 页)	作者	通讯 作者 (含共 同作 者)	第一 作者 (含共 同作 者)	国内 作者 (中文 名)	他 引 总 次 数	检 索 数 据 库	参 与 人 (成 果 完 成 人)	知 识 产 权 是 否 归 国 内 所 有
1	传统村落景观基因信息链与自动识别模型构建-以陕西省为例	地理研究	2019-06-20	2019 年第 38 卷 1378-1388	杨晓俊, 方传珊, 王益益	方传珊	杨晓俊	杨晓俊, 方传珊, 王益益	46	中国知网	杨晓俊, 方传珊	是
2	A Study of Spatial-Temporal Pattern and Influencing Factors of Traditional Villages in Shaanxi Province	Earth and Environmental Science	2019-03-01	2019 年第 242 卷 1-11 页	杨晓俊, 方传珊, 朱凯凯	方传珊	杨晓俊	杨晓俊, 方传珊, 朱凯凯	24	IOP science (EI)	杨晓俊, 方传珊, 朱凯凯	是

