

拟推荐参评 2022 年度金粤自然资源科学技术奖项目公示材料

项目名称	佛山市国土综合整治与生态修复的区域划分和保障机制研究		
推荐单位	广东省耕地保护协会	推荐单位推荐等级	一等奖
推荐意见	<p>该研究基于国土整治与生态修复两个维度，从“山水林田湖草路村城”等国土空间各类要素出发，系统研究了佛山市的土地利用与生态环境问题，分析了各项要素的整治修复潜力，并根据图斑聚集情况科学划分了各类整治修复分区，合理安排了各类整治修复工作的任务分工。其次，研究针对各类整治修复工作，结合各地的经典案例，提出了契合佛山本地实际的具体整治修复措施与政策保障。最后，研究建议构建“国土综合整治修复+”平台与全流程工作模式，以拓展国土整治修复工作的内涵，提升资金使用效率与整体建设成效。</p> <p>该研究成果明晰了佛山市国土整治修复工作的目标要求与传导机制，可直接用于佛山市国土空间总体规划的主要内容，能有效指导相关专项规划及下级区（县）国土空间规划的编制，并指导具体项目的开展。同时，该研究预计新增国土空间生态修复面积 31327.44 公顷，新增土地综合整治复垦面积 24251.55 公顷，可带动投资约 3.3 万亿元（按亩均投资 400 元计算），可为佛山的城市建设提供大量发展空间，有助于提升佛山市居民和财政的收入水平，具有可观的经济效益。另一方面，相关整治修复项目的实施，有利于优化佛山市国土空间的用地布局，筑牢城市生态屏障与提升生态服务功能，提升土地节约集约利用水平，改善城乡居民生活环境，因而也具有良好的社会效益。</p> <p>综上所述，同意推荐参加 2022 年度金粤自然资源科学技术奖评选，建议等级为一等奖。</p>		
主要完成单位	广东华远国土工程有限公司		
主要完成人	1. 罗亚维, 2. 梁伟健, 3. 王思, 4. 梁丽莎, 5. 李蔚, 6. 陆龙平, 7. 梁绮珊, 8. 姚志辉, 9. 黎荣东, 10. 余沐环, 11. 揭巧, 12. 周靖文, 13. 欧希祺, 14. 吴建文, 15. 黄畅如		
成果简介	<p>1、项目立项背景</p> <p>随着国家关于生态文明建设、供给侧结构性改革、乡村振兴、粤港澳大湾区建设等战略的提出，佛山市需加强对国土整治与生态修复工作的探索创新，以破解发展与保护相统一的难题。这些年，佛山市在土地整治方面进行了积极探索，但工作中仍存在整治过程缺乏系统观和生命观、实际项目周期长和难度大、农村建设用地整理项目少、资金来源单一、社会公众参与程度低和工作协调创新性不足等问题亟待解决。</p> <p>2、研究目标</p> <p>国土综合整治与生态修复专题研究是国土空间总体规划编制与实施的重要内容和支撑手段。本专题与国土空间规划“双评价”等必备专题衔接，系统、全面、有层次地开展研究，以期系统识别佛山市国土空间所存在的问题，科学划分国土整治修复</p>		

	<p>的重点区域并构建国土综合整治与生态修复指标体系,从而落实上位国土空间规划目标,并对相关专项规划与下级国土空间规划的编制形成有效传导,促进佛山市实现国土空间格局优化、生态系统健康稳定、生态服务功能提升、资源利用率提高的总体目标。</p> <p>3、主要创新成果</p> <p>(1) 本研究从国土空间的“山水林田湖草路村城”各类要素出发,系统研究佛山市的土地利用与生态环境问题,分析其整治修复潜力,研究对象涵盖了国土空间各方面,弥补了过往土地整治研究所忽视的生态保护修复问题。(2) 本研究在各类要素整治修复潜力分析的基础上,根据图斑聚集情况,科学划分了各类整治修复分区,优化了各类整治修复工作的任务分工。(3) 本研究针对各类要素的整治修复工作,在案例研究的基础上提出了契合本地实际的整治修复具体措施与政策保障,操作性较强。</p> <p>(4) 本研究提出创建“国土综合整治修复+”平台与国土综合整治修复全流程工作模式,有利于国土整治修复工作的延展与相关资金的整合,可提升实施成效、减少重复投入。</p> <p>4、应用情况</p> <p>(1) 本专题作为国土空间规划的重要支撑,研究成果直接用于佛山市国土空间总体规划的主要内容,明晰了国土整治修复工作的目标要求与传导机制,有效指导相关专项规划及下级区(县)国土空间规划的编制。(2) 本专题划分了佛山市国土整治修复重点区域,有效指导了佛山市在 2020-2022 年期间国土空间总体规划获批前,开展耕地恢复补充、城乡建设用地增减挂钩、全域土地综合整治试点等项目的实施。</p> <p>5、社会经济效益</p> <p>(1) 在社会效益方面,本研究通过整理修复的潜力分析与重点区域划分,合理安排了耕地恢复补充、农用地整理提升、低效建设用地减量化、城乡空间品质提升等项目,有利于优化佛山市国土空间用地布局,促进土地资源节约集约利用,改善城乡居民生活环境。(2) 在经济效益方面,本专题研究确定佛山市新增国土空间生态修复面积 31327.44 公顷,新增土地综合整治复垦面积 24251.55 公顷。佛山市于 2020-2035 年期间实施相关整治修复工程,预计可带动投资约 3.3 万亿元(按亩均投资 400 元计算);当前,南海区重点通过全域土地综合整治试点工作以保障项目用地,2022 年安排省市重点项目 95 个,总投资 2142.68 亿元,年度计划投资 202.07 亿元。</p>
<p>客观评价</p>	<p>本项目为《佛山市国土空间总体规划》相关章节编制提供科学基础。本专题注重与“双评价”等必备专题衔接,系统性、全面性、层次性地开展佛山市的国土综合整治与生态修复专题研究工作,共同服务于国土空间总体规划的编制工作,并为后续的国土空间生态修复专项规划与下级国土空间规划的编制提供支撑。</p> <p>本专题研究成果可科学指导佛山市有序开展国土综合整治、生态保护修复、城镇环境品质提升等工作。佛山市可直接应用上述成果指导开展农用地整理提升、山林质量提升、水生态环境修复、低效建设用地治理等专项活动的规划与布局,节约了大量研究时间与工作成本,也有利于促进市内用地效率的提升与产业发展。</p>

为落实生态文明理念引领转型发展、提升国土空间品质提供可复制模板。本研究以“山水林田湖草生命共同体”系统理念为基础，坚持“数量、质量、生态”三位一体，利用土地相关科学测评软件，有计划进行国土综合整治与生态修复方案编制，研究过程践行新时代生态文明理念，为优化国土空间开发格局，引领绿色转型发展和国土空间质量提升提供科学方案。

1、专家评审意见

2021年7月15日，在佛山市自然资源局12楼会议室主持召开了《佛山市国土空间总体规划（2020-2035）——佛山市国土综合整治与生态修复研究》的专家评审会，会议邀请了来自国土、规划和生态修复等相关领域的5位专家以及有关单位代表参加会议，专家组听取编制单位汇报后进行了认真质询，形成评审意见如下：

本专题紧密围绕佛山的土地利用现状、生态环境质量，总结出了佛山市各类空间发展与保护之间存在的问题，揭示了给佛山发展带来的深层次影响，并结合佛山的发展形势，提出了佛山国土综合整治与生态修复的核心目标与发展策略、重点布局。专家组原则同意本专题研究成果。

2、科技查新报告

经广东省科学技术情报研究所于2022年09月06日科技查新，评价如下：

技术创新内容：

（1）基于佛山市土地利用现状数据、高清航拍影像图和地形图等地理信息资料，采用土地适宜性评估系统、土地集约利用程度测评系统和国土空间规划“双评价”系统等，通过与自然资源、农业、水利、林业、环保等方面的遥感影像、规划数据等进行空间叠置分析，全面梳理识别佛山市国土空间在开发、利用与保护中的现状问题；

（2）运用土地综合测评系统、耕地提质改造潜力测算系统等，全面系统分析了佛山市国土空间各类要素的整治修复潜力，明晰了整治修复的具体内容与重点区域；并结合各类规划要求，合理构建了国土整治与修复的行动格局，科学确立了最优行动方案，以系统指导修复退化受损山水林田湖草系统，提升国土空间的安全与质量；

（3）利用土地综合整治项目管理系统和耕地功能恢复和储备补充耕地整改系统，充分考虑国土整治修复项目各环节的目标需求、实施流程、可行性与操作办法等，科学安排重大整治修复工程，以优化用地布局、高效利用资源、保护修复生态，克服以往空间生态修复缺乏综合性、系统性和协调性的缺点，保障国土空间可持续发展。

查新结论：

本项目针对佛山市国土综合整治与生态修复的区域划分和保障机制的研究提出

（1）基于佛山市土地利用现状数据、高清航拍影像图和地形图等地理信息资料，采用土地适宜性评估系统、土地集约利用程度测评系统和国土空间规划“双评价”系统等，通过与自然资源、农业、水利、林业、环保等方面的遥感影像、规划数据等进行空间叠置分析，全面梳理识别佛山市国土空间在开发、利用与保护中的现状问题；

（2）运用土地综合测评系统、耕地提质改造潜力测算系统等，全面系统分析了佛山市国土空间各类要素的整治修复潜力，明晰了整治修复的具体内容与重点区域；

	<p>并结合各类规划要求，合理构建了国土整治与修复的行动格局，科学确立了最优行动方案，以系统指导修复退化受损山水林田湖草系统，提升国土空间的安全与质量；</p> <p>(3) 利用土地综合整治项目管理系统和耕地功能恢复和储备补充耕地整改系统，充分考虑国土整治修复项目各环节的目标需求、实施流程、可行性与操作办法等，科学安排重大整治修复工程，以优化用地布局、高效利用资源、保护修复生态，克服以往空间生态修复缺乏综合性、系统性和协调性的缺点，保障国土空间可持续发展的创新研究内容在已见文献报道中未见有相关内容报道。</p> <p>综上所述，在上述检索范围内，国内未发现有与广东华远国土工程有限公司开展的“佛山市国土综合整治与生态修复的区域划分和保障机制研究”研究课题的技术创新内容相同的研究报道。</p> <p>3、业主验收评价</p> <p>《〈佛山市国土空间总体规划（2020-2035）〉国土综合整治和生态保护修复研究专题》，成果通过专家评审，获得专家的认可。该专题紧密围绕佛山的土地利用现状、生态环境质量，总结出了佛山市各类空间发展与保护之间存在的问题，揭示了给佛山发展带来的深层次影响，并结合佛山的发展形势，提出了佛山国土综合整治与生态修复的核心目标与发展策略、重点布局。我单位认为该专题成果涉及面宽广、研究内容深，对佛山市的国土综合整治、生态保护修复、城镇环境品质提升等工作有重要意义，予以验收。</p> <p>4、业主应用评价</p> <p>佛山市城市规划设计研究院自2021年07月开始应用《〈佛山市国土空间总体规划（2020-2035）〉国土综合整治和生态保护修复研究专题》项目的相关技术成果，有效支撑了《佛山市国土空间总体规划》相关章节的编制，提高了工作效率。上述成果涉及面宽广、研究内容深，在佛山市的国土综合整治、生态保护修复、城镇环境品质提升等工作中有良好的推广应用前景，取得了较大的经济效益和社会效益。在经济效益方面，我司直接应用上述成果指导编制农用地整理提升、山林质量提升、水生态环境修复、低效建设用地治理等专项规划，给我司节约了大量研究时间与工作成本，也有利于促进市内用地效率的提升与产业发展；在社会效益方面，上述成果有利于指导解决市内城乡用地功能混杂、住职分离、交通拥堵、用地闲置、环境污染与地质灾害威胁等问题。</p>
<p>代表性论文 专著目录</p>	<p>论文 1:《土地综合整治视角下的美丽乡村规划用地问题研究》/《风景名胜》总第 358 期 2019*03, 第 186 页/梁伟健</p> <p>论文 2:《佛山市城镇低效土地整治问题与对策探究》/《建筑实践》2022 年第 41 卷第 10 期 5 月 (下), 第 316 页/罗亚维</p> <p>论文 3:《浅析佛山市国土空间生态修复的问题与策略》/《城镇建设》2022 年第 5 卷 10 期 5 月 (下), 第 361 页/罗亚维、余沐环</p>
<p>知识产权名称</p>	<p>专利 1:《一种土地规划用土壤检测用取样器》(ZL 201921546670.8/梁丽莎、陆龙平、陈春金/广东华远国土工程有限公司)</p>

	软件著作权 1:《全域土地综合整治项目全过程工程咨询管理系统》(软著登字第 6322511 号/广东华远国土工程有限公司/广东华远国土工程有限公司)
	软件著作权 2:《国土空间生态修复项目 EPC 全过程咨询系统 V1.0》(软著登字第 8635487 号/广东华远国土工程有限公司/广东华远国土工程有限公司)

项目名称	英德市黎溪镇全域土地综合整治相关研究		
推荐单位	英德市黎溪镇全域土地综合整治相关研究	推荐单位推荐等级	二等奖
推荐意见	<p>该研究回顾了国内外全域土地综合整治研究进展,系统梳理了黎溪镇当前面临的发展问题,并详细分析了镇内的农用地、建设用地、生态用地和乡村风貌等方面的整治修复潜力。在此基础上,研究结合实地勘察与村民意愿收集等情况,明晰了黎溪镇全域土地综合整治的重点区域,对各类整治项目进行了科学布局。此外,该研究还充分考虑土地综合整治项目各环节的目标需求、实施流程、可行性与操作办法等,创新地提出了采取全流程工作模式,以提升项目的整体建设成效。</p> <p>该研究成果有效支撑了英德市黎溪镇申报广东省自然资源厅全域土地综合整治试点的工作,给黎溪镇节约了大量研究时间与工作成本,提高政府工作效率。同时,该研究安排的整治修复项目,黎溪镇可实施垦造水田面积 60.10 公顷,“三旧”改造面积 5.83 公顷,城乡人居环境整治面积 650 公顷,项目实施后有利于增加镇内的耕地面积、保障粮食安全,同时可提高城乡建设用地的利用效率,大力改善城乡人居环境,因而具有较大的社会效益。另一方面,黎溪镇通过实施农用地整理项目的预估收益为 67131.85 万元,实施建设用地整理项目的预估收益为 61530.79 万元,结合后期乡村旅游开发实施的乡村生态保护修复项目、乡村风貌提升项目的预估收益分别为 8700 万元和 73000 万元,其经济效益较为可观。该研究可为打造高质量乡村振兴示范带、促进城乡高质量发展、助推乡村振兴顺利推进提供有益借鉴。</p> <p>综上所述,同意推荐参加 2022 年度金粤自然资源科学技术奖评选,建议等级为二等奖。</p>		
主要完成单位	广东华远国土工程有限公司		
主要完成人	1.黎荣东,2.罗亚维,3.王思,4.梁伟健,5.王发胜,6.王瑞鹏,7.姚志辉,8.梁绮珊,9.周靖文,10.余沐环		
成果简介	<p>1、课题研究背景</p> <p>开展全域土地综合整治是实施乡村振兴战略的重要组成,是探索农村土地整治政策的有效途径。根据《自然资源部关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》(自然资发〔2019〕194号)相关部署,及广东省自然资源厅组织开展全域土地综合整治试点的要求,结合国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区英德“三镇一场”启动片区的工作推进,为促进城乡协调发展,黎溪镇特开展本研究,以推动全域土地综合整治试点申报。</p> <p>2、研究目标与意义</p> <p>本研究旨在通过实施全域土地综合整治,加强黎溪镇生态保护修复,着力完善生态网络,优化用地布局,建成北江生态示范区;推动节约集约用地,促进农业接二连三,加强城乡要素流动,缩小城乡发展差距和城乡居民生活差距,形成符合实际、具有特色的改革路径和城乡融合发展模式,打造乡村振兴示范带,为全国提供可复制可推广的典型经验。</p> <p>3、项目创新成果</p> <p>(1)本研究创新性提出并采取全流程工作模式,以全流程工作思路将项目后续实施的问题进行前置研究与布局,具体流程包括:顶层设计——规划设计——用地解决——资金筹措——工程建设——项目运营——增值服务。</p>		

	<p>(2) 充分融合发展“互联网+”的理念、技术和手段，集聚各方力量，以整合镇内乡村振兴、城乡融合、产业培育、农村综合改革等的工作内容等，打破各类要素有序流动的壁垒，搭建开放协作、跨界融合的“土地综合整治+”平台，最大限度发挥土地综合整治“1+N”的综合效益。</p> <p>4、项目应用情况</p> <p>本研究相关的技术成果有效支撑了英德市黎溪镇申报广东省自然资源部全域土地综合整治试点的工作，给黎溪镇节约了大量研究时间与工作成本，提高政府工作效率；同时，本项目的研究成果经过科学论证，有利于指导解决黎溪镇内的用地破碎化、城乡发展不均衡与地质灾害威胁等问题，促进镇内的用地效率提升与产业发展，构建城乡融合发展新格局，有利于推动乡村振兴工作有序进行，促进黎溪镇发展形成乡村振兴示范带，探索出可复制可推广的全域土地综合整治经验。</p> <p>5、研究效益评价</p> <p>(1) 经济效益上，统筹整合了专项资金、指标收益与社会资本，提升各类资金的使用效率，引入社会资本进行滚动投资建设与后续产业开发，有利于探索市场化的土地整治机制。经过科学评估和实践检验，实施全域土地综合整治农用地整理项目带来的收益为 67131.85 万元，实施全域土地综合整治建设用地整理项目的收益为 61530.79 万元，实施全域土地综合整治乡村生态保护修复项目总收益为 8700 万元，实施乡村风貌提升项目收益为 73000 万元，年均纯收益为 2530.78 万元。</p> <p>(2) 社会效益上，通过实施全域整治项目，使得黎溪镇垦造水田新增面积为 60.10 公顷，“三旧”改造面积为 5.83 公顷，河湖及堤岸整治项目为 1931.26 公顷，有效提升全域环境质量，保护和恢复各项生态功能，促进休闲观光产业发展，改善区域人民生活质量，实现各类土地资源的多功能扩展。同时，创造大量的就业机会，促进村民稳定就业，提高居民收入水平，壮大集体经济、改善农村公共服务与社会福利水平。</p>
<p>客观评价</p>	<p>1、总体评价</p> <p>本研究为黎溪镇申请全域土地综合整治试点提供了工作基础。研究通过全面梳理黎溪镇现状国土空间各项要素的状态，及时发现镇内各项要素在空间布局、管控与治理等存在的问题，为合理布局全域土地综合整治项目提供科学参考。</p> <p>同时，研究在整治潜力分析后，通过现场勘察与权属人的意愿调查，选定了可行的整治地块。黎溪镇可直接应用上述成果指导开展农用地整理项目、建设用地整理项目、乡村生态保护修复项目和乡村风貌提升项目等专项活动，而且建设项目与黎溪镇建设国家城乡融合发展试验区连樟样板区的任务安排相结合，可缩短地区的工作时间、减少重复建设、节约工作成本，也有利于促进黎溪镇用地效率提升与产业发展。</p> <p>同时，研究将全域土地综合整治试点工作与实施乡村振兴战略结合，探索可复制可推广的全域土地综合整治经验。研究通过编制黎溪镇全域土地综合整治试点实施方案，为促进黎溪镇农用地集中连片、建设用地高效集聚、生态用地功能提升，构建城乡融合发展新格局提供科学建议，促进农业接二连三，加强城乡要素流动，缩小城乡发展差距和城乡居民生活差距，形成符合实际、具有特色的改革路径和城乡融合发展模式，打造乡村振兴示范带，为全国提供可复制可推广的典型经验。</p> <p>2、科技查新报告</p>

本研究于2022年09月13日委托广东省科学技术情报研究所进行科技查新，具体内容如下：

(1) 查新项目的科学技术要点

全域土地综合整治是整合土地资源、提升农地质量、美化人居环境的一项综合性工程，有助于促进资源高效率利用，城乡高质量发展，助推乡村全面振兴。本研究应用土地评估与定级系统、土地综合测评系统和土地整治开发管理系统等，梳理了黎溪镇国土空间各项要素在布局、管控与治理等方面存在的问题，分析出各要素的整治修复潜力，以期黎溪镇腾挪空间优化用地布局，促进农用地集中连片、建设用地高效集聚、生态用地功能提升，构建“土地综合整治+”平台，形成城乡融合发展新格局，打造乡村振兴示范带等提供科学建议，并为全省乃至全国探索可复制可推广的全域土地综合整治经验。

(2) 查新点

①采用土地评估与定级系统，与各类资源的遥感影像、规划数据等进行空间叠置分析，全面梳理识别各项用地存在的潜在问题，运用土地综合测评系统，明晰了综合整治的具体内容与重点区域，通过对各类用地进行调整腾挪，盘活存量低效建设用地与低效农用地。

②本研究首次利用土地整治开发管理系统，初次采取全流程工作模式，考虑整治项目各环节的目标需求、实施流程与操作办法等，同时，将整治规划设计过程与产业发展需求衔接，合理划定农业生产、村庄建设、城镇发展和生态保护等功能分区，创新地提出“土地整治+乡村振兴”方案，为促进城乡高质量发展与乡村振兴提供有益借鉴。

③本研究创新性地融合发展“互联网+”的理念、技术和手段，充分发挥全域土地综合整治在配置各种相关要素资源过程中的平台和基础作用，首次搭建开放协作、跨界融合的“土地综合整治+”平台，集聚各方力量，打破各类要素有序流动的壁垒，有序整合资源要素，扩充土地整治的格局，进一步发挥土地综合整治“1+N”的综合作用。

(3) 查新结论

国内未见到与广东华远国土工程有限公司开展的“清远市英德市黎溪镇全域土地综合整治试点”项目查新点相同的文献报道。

3、专家评审意见

英德市自然资源局于2021年3月10日在英德市组织召开了《广东省清远市英德市黎溪镇全域土地综合整治试点实施方案》(以下简称《方案》)的专家评审会。来自省相关行业专家、清远市自然资源局、英德市农业农村局和黎溪镇代表听取了《方案》成果汇报，审阅了相关材料，经质询和讨论，形成意见如下：

(1)《方案》对统筹推进全域土地综合整治，构建国家城乡融合发展试验区连樟样板区，促进自然资源高水平保护、高效率利用、高质量发展，助推乡村振兴具有指导意义。

	<p>(2) 《方案》以黎溪镇为基本实施单元；试点范围包含铁溪村(含黎溪居委会)、松柏村、恒昌村、黎新村、黎洞村共5村1社区，是黎溪镇建设国家城乡融合发展试验区连樟样板区的重要组成部分。整治区域总面积13048.3081公顷。其中：松柏村整治区域面积为3371.3995公顷，占比为25.84%；黎新村整治区域面积为2219.5409公顷，占比17.01%；黎洞村整治区域面积为1421.2153公顷，占比为10.89%；恒昌村整治区域面积为2763.9424公顷，占比为21.28%；铁溪村整治区域面积为3272.2100公顷，占比为25.08%。</p> <p>(3) 《方案》保障整治区域内新增耕地面积不少于原有耕地面积的5%，保障永久基本农田增加面积不少于调整永久基本农田面积的5%。</p> <p>综上所述，专家组原则通过对《方案》的评审，建议根据专家意见修改完善后按有关程序上报审批。</p>
<p>代表性论文 专著目录</p>	<p>暂无</p>
<p>知识产权名称</p>	<p>软件著作权 1:《耕地功能恢复和储备补充耕地整改系统 V1.0》(软著登字第 9625926 号/广东华远国土工程有限公司/广东华远国土工程有限公司)</p> <p>软件著作权 2:《国土空间规划“双评价”系统 V1.0》(软著登字第 4454642 号/广东华远国土工程有限公司/广东华远国土工程有限公司)</p>

项目名称	中山市粮食生产功能区划定和建设保护机制研究		
推荐单位	广东省耕地保护协会	推荐单位推荐等级	二等奖
推荐意见	<p>一是该项目创新采用电子地图实景浏览、地理信息大数据管理系统和数据管理用存储系统，实现了划定数据的统计、地图在线浏览等功能。有助于粮食生产功能区划定及实现划定后粮食生产功能区范围展现、浏览功能，为粮食生产功能区保护及建设工作打下坚实基础。二是项目首次采用耕地质量调查评价系统对耕地质量与基本农田、土地利用现状进行对比分析，自动形成粮食生产功能区优选的建议方案，为《中山市粮食生产功能区划定工作实施方案》分解任务提供帮助，实现智能化内业处理。三是首次通过高标准农田上图入库管理系统，在外业前已可基本明确相关工程坐落位置，变排查为核查，克服过往外业盲目寻找的不稳定性，提高了工作效率和质量，可快速确定等级并核实统计功能区范围内的排灌工程类型及数量。四是在粮食生产功能区划定工作外业实地勘察中首次运用土地测绘管理系统，减少了纸质图表的携带，节约外业地块前往、信息记录、数量量算等时间，提高了工作效率。中山市粮食生产功能区共划定 4.26 万亩，耕地平均质量等别为 2.78，预估能保障中山市粮食作物播种需求面积 2664.93 公顷，保障粮食总产量达 1.34 万吨。中山市农业农村局认为本项成果切实将粮食生产功能区落实到田间地块，稳定粮食种植面积，维护国家粮食安全，对该成果予以高度认可。该项目针对粮食生产功能区问题探索出比较规范、具有较大推广价值的建设管理模式和生产经营模式。</p> <p>综上所述，同意推荐参加 2022 年度金粤自然资源科学技术奖评选，建议等级为二等奖。</p>		
主要完成单位	广东华远国土工程有限公司		
主要完成人	1.王思, 2.罗亚维, 3.陆龙平, 4.梁丽莎, 5.王发胜, 6.罗彤琳, 7.李铭添, 8.李伟钊, 9.林晓山, 10.曾志焱		
成果简介	<p>(1) 课题来源与背景。</p> <p>近年来，国家出台了一系列强农惠农富农政策，实现了粮食连年丰收，重要农产品生产能力不断增强。但是，我国农业生产基础还不牢固，工业化、城镇化发展和农业生产用地矛盾不断凸显，保障粮食和重要农产品供给任务仍然艰巨。为优化农业生产布局，聚焦主要品种和优势产区，实行精准化管理，同时为了保障国家的粮食安全，实现谷物基本自给、口粮绝对安全，按照广东省下达的任务要求，为形成布局合理、数量充足、设施完善、产能提升、服务及安全、管护到位、生产现代化的粮食生产功能区，提高我省水稻生产能力，保障我省粮食安全和重要农产品有效供给，中山市须完成粮食生产功能区划定任务 4.26 万亩，为加快推进中山市粮食生产功能区划定工作，确保本项目顺利实施，开展了中山市粮食生产功能区划定工作和建设保护机制研究。</p> <p>(2) 研究目的与意义。</p>		

	<p>粮食安全事关国家安全，粮食生产功能区划定是中山市为保障粮食生产安全而作出的一项重大决策，也是推进农业现代化的一个重要平台。夯实基础，摸清清楚中山市粮食生产情况，对解决“非农化”、“非粮化”具有重要意义。研究中山市粮食生产功能区划定的目的，就是为了在当前粮食生产功能区划定相关研究还处于探索阶段的背景下，针对粮食生产功能区问题探索出比较规范、具有较大推广价值的建设管理模式和生产经营模式，为其他城市的粮食生产功能区划定提供参考。剖析中山市粮食生产功能区划定与建设保护机制研究，提出具体的对策建议，具有重大意义。</p> <p>(3) 主要论点与论据。</p> <p>论点：近年来广东省工业化、城镇化发展与农业生产用地矛盾突出，进一步影响了我省粮食自给水平和农业可持续发展，土地“非农化”、“非粮化”日趋严重，产粮土地呈现不断减少趋势，导致粮食供需缺口大，粮食市场对外依存度较高，建立“两区”，对稳定粮食产能和保障重要农产品有效供给，并且提出建设保护机制尤为迫切。因此，在划定及机制研究工作中，需要评价系统的方式，优化任务分解方案，需要各类管理系统，高速有效划定粮食生产功能区。</p> <p>论据：①划定粮食生产功能区是落实新时期国家粮食安全战略，确保“谷物基本自给、口粮绝对安全”，以及国家重要农产品有效自给的重大举措；</p> <p>②粮食安全事关国家安全，土地“非农化”、“非粮化”日趋严重，夯实基础，摸清清楚中山市粮食生产情况，粮食生产功能区划定是中山市为保障粮食生产安全而作出的一项重大决策，也是推进农业现代化的一个重要平台。</p> <p>③经调查，研究辖区存在农田地力条件一般、基础设施建设力度仍需加大，“非粮化”严重，粮食生产规模化程度低，社会化服务组织基础一般等不利粮食集约高效生产的情况，亟需划定粮食生产功能区，对保护良田、保护粮食安全具有重要意义。</p> <p>④而功能区划定后，功能区建设资金投入尚未明确、粮食生产功能区划定刚性而弹性不足、调整条件条件未能明确、耕作层未破坏但未能补充纳入等多种管理问题，需要对粮食生产功能区建设保护机制提出深入探讨。</p>
<p>客观评价</p>	<p>1、验收评价</p> <p>市级自验：受中山市农业农村局委托，由广东绘宇智能勘测科技有限公司邀请专家组成自查队伍，于2019年4月2日完成对中山市粮食生产功能区划定成果自验工作，已划定粮食生产功能区面积42962.05亩，超过指标任务面积42600亩的0.85%。中山市粮食生产功能区划定成果通过验收。</p> <p>省级验收：广东省农业农村厅、广东省农垦总局于2019年12月6日发函（粤农农函[2019]1706号），经内业审查和外业抽查，重点核查“两区”（即粮食生产功能区、重要农产品生产保护区）划定成果的完整性、规范性、合理性和一致性，中山市“两区”划定成果通过省级核查验收。</p> <p>2、查新评价</p> <p>经广东省科学技术情报研究所于2021年4月12日科技查新，评价如下：</p> <p>技术创新内容：（1）耕地质量调查评价系统是基于土地信息管理的应用软件，系</p>

	<p>统利用数据库技术、GIS 技术、GPS 技术等手段，批量存储及处理耕地的基础信息数据。本研究生产功能区优选的建议方案，实现智能化内业处理。</p> <p>(2) 高标准基本农田上图入库管理系统是基于土地信息管理的应用软件，将高标准基本农田项目基础资料数据、项目范围栅格数据、影像图数据等，最终实现与实地坐标——实地数据信息——对应的移动数据库系统。本研究通过高标准农田上图入库管理系统，在外业前已可基本明确相关工程坐落位置，变排查为核查，克服过往外业盲目寻找的不稳定性，提高的效率和质量。</p> <p>(3) 土地测绘管理系统是对土地测绘数据进行整合，通过定量和定性分析，得出土地的地形条件状况以及影响地形条件的单项影响因子，从而得出地形状况对土地的影响评级的一套软件系统。在粮食生产功能区划定工作外业实地勘察中首次运用土地测绘管理系统，减少了纸质图、表的携带，节约外业地块前往、信息记录、数量量算等时间，提高测量效率。</p> <p>查新结论：国内已有涉及粮食生产功能区划定建设和管理的研究报道。在上述检索范围内，除同源技术报道外，国内未发现与广东华远国土工程有限公司开展的“中山市粮食生产功能区划定和建设保护机制研究”研究课题的技术创新内容相同的研究报道。</p> <p>3、业主单位评价</p> <p>中山市农业农村局认为本项成果以永久基本农田为基础，以水土资源环境条件较好、农业基础设施比较完善的农田为重点，选择优质地块进行划定，切实将粮食生产功能区落实到田间地块。深入贯彻习近平总书记重要讲话精神，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚持统筹兼顾、科学划定，稳定粮食种植面积，维护国家粮食安全，对该成果予以高度认可。</p>
<p>代表性论文 专著目录</p>	<p>论文 1:《粮食生产功能区划定工作流程探讨——以中山市为例》/《理论与创新》2020 年第 22 期第 21 页/梁丽莎/梁丽莎、罗彤琳</p> <p>论文 2:《粮食生产功能区划定实证研究——以中山市为例》/《科学导报》2020 年第 52 期第 352 页/王思/王思、陆龙平、李铭添</p> <p>论文 3:《中山市粮食生产功能区划定与保护的对策建议》/《理论与创新》2020 年第 22 期第 86 页/陆龙平/陆龙平、梁丽莎、罗亚维</p>
<p>知识产权名称</p>	<p>专利 1:《一种数据管理用存储系统》(ZL201810407554.1/梁丽莎; 罗亚维; 冯家强/广东华远国土工程有限公司)</p> <p>专利 2:《一种地理信息大数据管理系统》(ZL201810407552.2/罗亚维; 冯家强; 梁丽莎/广东华远国土工程有限公司)</p> <p>专利 3:《一种电子地图的实景浏览方法》(201910850278.0/罗亚维; 王思; 夏世茂/广东华远国土工程有限公司)</p> <p>软件著作权 1:《耕地质量调查评价系统 V1.0》(软著登字第 1828996 号/广东华远国土工程有限公司/广东华远国土工程有限公司)</p>

	软件著作权 2:《高标准基本农田上图入库管理系统 V1.0》(软著登字第 1828991 号/广东华远国土工程有限公司/广东华远国土工程有限公司)
	软件著作权 1:《土地测绘管理系统》(2015SR188970/广东华远国土工程有限公司/广东华远国土工程有限公司)

项目名称	珠海市永久基本农田经济奖补政策修订专题研究		
推荐单位	广东省耕地保护协会	推荐单位推荐等级	二等
推荐意见	<p>成果创新方面，本研究所提出的将耕地“三位一体”保护理念融入永久基本农田保护经济补偿；采用生态保护责任系数，基于单项资源要素区域平衡的补偿资金筹集模式，构建横向跨区域补偿机制；采用多因素法确定补偿标准，构建补偿标准提升机制在国内具有一定的创新性、实用性，有效指导了珠海市修订《珠海市基本农田保护经济补偿办法》（珠府办〔2015〕24号），对珠三角其他城市开展永久基本农田保护经济补偿政策编制以及实施应用有着良好的示范作用和推广价值。</p> <p>应用效果方面，本研究提出的相关政策建议已体现于2022年5月印发的《珠海市永久基本农田保护经济补偿办法》（珠自然资字〔2022〕364号）中，在珠海市自然资源局、珠海市农业农村局、珠海市自然资源局斗门分局和珠海市自然资源局金湾分局开展永久基本农田保护经济补偿实际工作中得到应用。通过政策应用，积极调动了永久基本农田保护中各方主体的热情，对于保障区域粮食生产安全和质量安全具有重要的意义。</p> <p>综上所述，同意推荐参加2022年度金粤自然资源科学技术奖评选，建议等级为二等奖。</p>		
主要完成单位	广东国地规划科技股份有限公司		
	广东国地资源与环境研究院		
	东北农业大学		
主要完成人	1. 阳福英, 2. 干婕, 3. 杜国明, 4. 周广明, 5. 于明鹏, 6. 黄朝, 7. 程淼, 8. 姜磊, 9. 胡智毅, 10. 闵易		
成果简介	<p>本研究立足于珠海市耕地保护实际需求，在对《珠海市基本农田保护经济补偿办法》（珠府办〔2015〕24号）实施情况进行综合评估的基础上，围绕补偿标准、补偿资金筹集模式、补偿资金使用方式等方向提出政策修订的对策建议，研究形成了《珠海市永久基本农田经济奖补政策修订专题研究》研究报告，并于2021年发表论文2篇（《粮食主产区利益补偿政策存在问题及完善对策》（《农业经济》2021年第8期）、《中国耕地细碎化的理论解析与研究框架》（《地球科学与环境学报》2021年第6期），形成3项软件著作权。本研究形成的系列成果，为珠海市修订永久基本农田保护经济补偿政策提供理论支撑和现实依据，对珠海市加强永久基本农田保护、保障区域粮食生产安全和质量安全具有重要的意义。</p> <p>本研究创新提出的将耕地“三位一体”保护理念融入永久基本农田保护经济补偿；采用生态保护责任系数，基于单项资源要素区域平衡的补偿资金筹集模式，构建横向跨区域补偿机制；采用多因素法确定补偿标准，构建补偿标准提升机制等策略，为区际耕地保护经济补偿提供了新的理论研究视角，有效指导了珠海市开展永久基本农田保护经济补偿政策修订（珠海市已于2022年5月印发《珠海市永久基本农田保护经济补偿办法》）。同时，该政策在珠海市、珠海市斗门区、珠海市金湾区等地自然资源主管部门和农业农村部门开展永久基本农田保护经济补偿工作中得到实际应用，通过提升永久基本农田补偿标准，拓宽资金使用范围，可有效提升粮食综合产能。另一方面，本项目提出的采用生态保护责任系数，基于单项资源要素区域平衡的补偿资金筹集模式，构建横向跨区域永久基本农田补偿机制，对珠三角其他城市永久基本农田保护经济补偿工作实施和管理有着良好的示范作用和推广价值。</p>		

客观评价	本研究已于 2021 年 11 月 10 日通过专家评审,与会专家对本项目研究依据的充分性、研究目标明确性、研究技术路线的合理性以及结论可行性等方面予以肯定。与此同时,经委托成果鉴定查新,在相关国内检索范围内,未见有与“珠海市永久基本农田经济奖补政策修订专题研究”相同技术特点的文献报道。
代表性论文 专著目录	论文 1:〈粮食主产区利益补偿政策存在问题及完善对策、农业经济、2021 年第 8 期、陈璐、王霞、杜国明〉
	论文 2:〈中国耕地细碎化的理论解析与研究框架、地球科学与环境学报、2021 年第 43 卷、杜国明、盖兆雪〉
知识产权名称	广东省耕地智能监测平台 V1.0、软著登字第 7307401 号、广东国地规划科技股份有限公司
	智慧耕地监管系统 V1.0、软著登字第 7405582 号、广东国地规划科技股份有限公司、广州蓝图地理信息技术有限公司
	智慧耕地监管信息系统 V1.0、软著登字第 8454591 号、广东国地规划科技股份有限公司