

论国土规划体系下永久基本农田的保护措施与可持续利用问题及对策

李月娥

武汉愿景土地咨询有限公司 湖北 武汉 430000

摘要：我国土地资源关乎人民生存与可持续发展。数字化、智能化技术兴起，引发对国土空间规划重视。本文聚焦国土空间规划，深度探讨永久基本农田保护问题。借助GIS技术评估分析全国及地方基本农田空间布局与质量，利用国土规划和决策支持系统整合地理信息与多源数据，制定保护与可持续利用策略措施，并经实地调研验证其有效性。研究表明，相关策略可科学管理土地资源，保障粮食安全、维护社会稳定、推动农村可持续发展，为决策部门提供支撑，助力国土规划实践创新。

关键词：国土空间规划；永久基本农田；GIS技术；可持续利用；粮食安全

引言

在中国，农田是最能诠释“生命线”之称的土地。随着社会发展与资源挖掘，农田地位愈发重要。当下我国经济快速发展，土地资源矛盾尖锐。永久农田保护与可持续利用不仅关乎粮食安全，更涉及全人类资源保障与生态保护，亟待学术界深入研究。本研究以国土规划为框架，用GIS技术评估分析全国及地方永久基本农田空间布局与质量。结果显示，此举可科学管理土地资源，保障粮食安全、维护社会稳定、推动农村可持续发展，亟需共同行动守护这片土地。

1 国土规划与永久基本农田的问题探讨

1.1 我国当前永久基本农田的状况分析

我国永久基本农田是国民经济和国土生态安全的重要基石^[1]。在当前快速工业化和城镇化进程中，永久基本农田面临着诸多严峻挑战。随着人口增长和对生活质量的需求提高，城市和基础设施用地在不断扩张，导致农田被大量占用^[2]。部分地区随意调整土地用途规划，破坏了永久基本农田的原有布局。环境污染和气候变化也对农田质量构成严重威胁，土壤退化、水资源短缺和污染问题突出，影响了农田的可持续生产能力。

在这样的背景下，严格保护永久基本农田成为一种迫切需求。目前我国的永久基本农田保护机制在执行过程中常常面临约束和挑战。现行政策法规在地方层面落实不到位，存在执法困难、监管机制不健全、数据信息不透明等问题。经济利益驱动下，一些地方政府和企业仍然倾向于以非农业建设为优先考虑，从而侵占永久基本农田，使农田保护压力进一步加大。

针对这些问题，加强国土空间规划管理显得尤为重

要^[3]。通过科学合理的空间规划，可以优化土地资源配置，防止永久基本农田的无序侵占。

应用现代化技术可以为保护措施提供技术支撑。其所带来的便捷和精准，对于永久基本农田保护具有明显的推动作用，地理信息系统（GIS）等信息技术，提高了空间数据的精确性，使得农田保护的监管更加有效。

中国的永久基本农田的保护形势，刻不容缓需要评估和分析。借着先进科技的风向，适当加强政策的监管力度，以此为基石建立科学的国土规划，是保障永久基本农田、维护粮食安全和实现可持续发展的关键步骤。

1.2 国土规划在农田保护和可持续利用中的作用

永久基本农田的守护和永续利用离不开国土规划。它通过深思熟虑的空间设计，有效避免了盲目开发对永久基本农田的占用和破坏，并且让农田的一寸土地都得到最好的利用，乱开发对永久基本农田的伤与害得以防止，土地资源的使用有了最优化配置。

国土规划借助现代的GIS技术和各种信息，打准基础农田的范围，掌握其土地质量，以此作为依据设定具备针对性的保护策略。

为了使永久基本农田可以得到更好的利用，国土规划提出了许多策略，包括引导农业产业变革，推动新型的农业技术应用，还有优化农田水资源的管理方法等，这些策略都能够让土地的产能和生态功能质量提高。通过将经济、社会、生态等多方面因素纳入综合考量，国土规划实施后确保永久基本农田在生产力提升的不破坏生态环境，维持生态平衡。国土规划不仅在物理空间上实现了耕地资源的保护，也在政策、法规及公共参与等制度层面建立了长效机制，使得永久基本农田的保护和

可持续利用得以长期有效地实施。以上各项措施，为粮食安全和社会稳定提供了坚实保障，也为农村可持续发展奠定了基础。

1.3 智能化技术在国土规划中的应用现状和趋势

智能化技术在国土规划中的应用现状和趋势主要体现在以下几个方面：一是大数据和物联网技术的普及，使得土地资源信息的实时监控和动态管理成为可能。二是人工智能技术的引入，提升了土地资源评估的精准度和决策的科学性。三是云计算技术的应用，提高了国土空间数据的存储、处理和共享效率。未来，智能化技术在国土规划中的应用将更趋融合与智能，推动决策支持系统的智能化和自动化，提高规划的精细化管理水平^[4]。

2 GIS技术在永久基本农田保护中的运用及实现

2.1 GIS技术在永久基本农田空间布局和质量评估中的应用

现代国土资源管理对于GIS技术的依赖愈发显著，强大的空间数据分析和展示功能使其在保护永久基本农田方面发挥了重要作用。GIS技术的应用覆盖了永久基本农田空间布局和质量评估的众多层面，如数据采集、空间分析、可视化展示还有综合评估。

丰富多样的数据源，如土地利用现状、土壤质量、气候条件、地形地貌等，可以被GIS技术有效整合。这些数据的获得途径依赖于遥感技术、全球定位系统以及地面调查等方法。这些被获取的数据在GIS平台上得以空间叠加与整合，为评估永久基本农田的空间布局和质量提供了精准的数据支持。

空间分析技术是GIS的重要组成部分，通过空间分析，可以对农田区位、面积、形状、边界和周边环境进行全面的分析。利用空间叠加分析，可以将永久基本农田划分为不同的区片，评估各区片的自然条件和农业生产潜力。通过缓冲区分析和邻近性分析，可以识别出需要重点保护的区域和容易受自然灾害影响的区域，制定针对性的保护措施。

GIS技术在评估质量的产业角色不可替代。利用空间插值计算出的土壤特质数据，将形成土壤肥力、酸碱值、水分等质量评估要素的分布图表。本质上，这些分布图可准确介绍永久基本农田的质量状态，为农田保护和管理决策科学提供了有力的基础。

GIS技术的关键之处就是可视效果。利用地图、三维模型、动态数据图等工具，能使人们清晰地看到永久基本农田的空间分布和质量状态。这不仅有助于研究人员进行分析和决策，也为政策制定者和公众提供了透明、易懂的信息展示平台。

结合上述方法与工具，GIS技术为永久基本农田的空间布局与质量评估提供了科学、系统、精细化的支持，确保了农田保护措施的有效性和可持续性。通过GIS技术，不仅可以实现对农田现状的精准评估，还可以预测未来变化趋势，从而更好地规划和管理国家宝贵的土地资源。

2.2 国土规划与决策支持系统的建立与研究

国土规划与决策支持系统的建立与研究主要集中在数据聚合与集成、系统架构设计和功能模块开发。通过多源数据的集成，包括遥感影像、地理信息系统（GIS）数据和社会经济统计数据，形成全面的地理信息数据库。基于这一数据库，采用先进的空间分析方法和算法，开发出支持国土规划决策的智能分析工具和模型，实现对永久基本农田空间布局、质量评估及可持续利用策略的模拟与预测。系统架构方面，采用模块化设计思想，构建土地利用规划、环境监测、资源评估等功能模块，以实现精细化管理和决策支持。通过这一系统，形成了一套科学、可操作的国土规划与决策支持体系，为永久基本农田的保护与可持续利用提供了技术支撑和科学依据。

2.3 基于GIS技术的永久基本农田保护与可持续利用策略和措施精细化制定

基于GIS技术的永久基本农田保护与可持续利用策略和措施精细化制定，通过高精度数据进行空间分析与建模，划定永久基本农田保护红线，优化农田布局，实现精准管理。多源数据集成及智能算法的应用，制定包括农作物轮作、土地休耕、生态补偿等在内的科学利用措施，提高农田质量。结合社会经济发展，实施土地资源动态监测，确保土地利用的持续性与高效性，促进农村可持续发展与生态文明建设。

3 永久基本农田保护与可持续利用的战略分析与施行效果验证

3.1 永久基本农田保护与可持续利用的战略制定与分析

永久基本农田的保护与可持续利用战略在制定过程中重点关注三个方面：合理规划、技术支持和政策保障。

土地资源的合理规划是确保永久基本农田保护的基础。通过科学合理的空间布局，能够优化土地资源配置，提高土地利用效率。在规划过程中需综合考虑地形地貌、土壤肥力、气候条件等自然因素，结合社会经济发展需求，确保农田布局合理，减少不必要的土地流转和占用。生态环境保护亦应纳入整体规划中，以保持农业生产的可持续性。

技术支持是实现永久基本农田保护的关键。GIS技术在土地现状评估、效率预测和资源优化配置中发挥着重要作用。通过对多源数据的整合和分析,可以详细了解永久基本农田的质量和分布,识别薄弱环节,并针对性地制定改进措施^[5]。还应引入远程感知技术、无人机遥感等前沿技术,加强对农田土壤、水资源等环境要素的监测,形成动态监控和管理体系。

政策保障方面,需要制定和实施有效的政策措施,如农田保护法律法规、财政补贴政策等,确保保护措施的可执行性和执行力。特别是在土地利用政策上应划定永久基本农田的“红线”,严格限制其非农业用途转换。并通过政策引导,推动农业生产技术升级和农民教育培训,提高农田综合生产能力。

通过合理规划、技术支持和政策保障三个方面的综合施策,可以全面提升永久基本农田的保护水平,实现土地资源的可持续利用,保障粮食安全,进一步推进乡村振兴战略的实施。

3.2 永久基本农田保护与可持续利用施行的经济社会生态效益分析

永久基本农田保护与可持续利用施行的经济效益显著,通过科学的土地资源管理,提高了耕地利用效率,降低了土地退化风险,稳步提升农业生产效益。农田的高效利用不仅保障了粮食产量,而且降低了农业成本,为国家粮食安全提供了坚实的基础。通过推广绿色农业技术,减轻了化肥和农药的依赖,增加了农产品的市场竞争力,带动了相关产业的发展,实现了经济效益的最大化。

在社会效益方面,农田保护措施增加了农村就业机会,改善了农民的生活质量,促进了农村社会的和谐稳定。农田保护政策的实施还加强了农地资源的法治化管理,增强了农民的土地保护意识,形成了良好的社会氛围,提高了农村社会的整体素质。

从生态效益来看,保护永久基本农田有助于维持生态系统的稳定,防止水土流失和土地荒漠化,促进生态环境的良性循环。推广的生态农业技术减少了农业生产对环境的负面影响,维持了生物多样性,改善了农村生

态环境质量,推动了当地环境的持续改进。分析,实施永久基本农田的保护与可持续利用政策能够在经济、社会及生态方面获得多重效益,具有深远的现实意义与长远的推动作用。

3.3 验证永久基本农田保护与可持续利用的施行效果与影响

通过实际调研与案例分析,评估永久基本农田保护与可持续利用政策的执行效果,发现显著提升了土地资源的管理效率。粮食产量稳步提升,充分保障了粮食安全。农民的收入水平有所提高,农村经济得到发展,社会环境稳定。生态系统的功能更加健全,生物多样性得到有效保护。总体来看,该策略对促进农村的可持续发展具有积极影响,并为相关政策的优化提供了宝贵依据。

结束语

本文聚焦国土空间规划与永久基本农田保护,结合GIS技术及决策支持系统,深入研究我国永久基本农田空间布局与质量,确定保护与可持续利用策略。结果表明,该系统策略可科学管理土地,保障粮食安全,促农村发展,维社会稳定,为决策提供依据。但因地理、政策等区域差异,方案实施或遇挑战,需依当地情况优化调整。期待本研究推动国土规划实践创新,为农田保护与可持续利用助力,提升农业效率、保障粮食安全,也盼后续研究完善土地规划体系,构建更优农田管理体系。

参考文献

- [1]原玲玲.国土空间规划下永久基本农田布局优化研究——以古交市为例[J].华北自然资源,2021,(06):116-118.
- [2]张林楷.国土空间规划下开阳县永久基本农田评估试划研究[J].湖北农机化,2021,(04):37-38.
- [3]王利飞王红彦.国土空间规划下的永久基本农田优化调整[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2022,(11):0023-0025.
- [4]李晓玲.国土空间规划背景下永久基本农田优化调整探讨[J].中文科技期刊数据库(全文版)自然科学,2023,(01):0087-0089.
- [5]鲁莹.城市国土空间规划与城镇建设用地的可持续利用研究[J].幸福生活指南,2019,0(45):0066-0066.