

甘肃省高标准农田勘察设计的环境影响评价及可持续发展路径

孙丽娟

(甘肃国图测绘地理信息有限公司, 甘肃 兰州 730030)

【摘要】 甘肃省作为中国的西部农业大省, 面临着农业现代化的重大挑战和机遇。高标准农田建设作为农业现代化的重要手段, 其环境效应和可持续发展路径显得尤为重要。本文首先对甘肃省高标准农田勘察设计的意义及现状展开分析。在此基础上, 我们提出了实现甘肃省高标准农田勘察设计项目可持续发展的路径。建议包括: 坚持生态优先、保护优先的原则; 完善水资源管理体系, 强化农业科技支撑; 注重科技创新和技术进步; 推动农业产业结构的优化升级。这些路径旨在确保高标准农田建设在推动农业现代化的同时, 实现生态、经济、社会的协调发展。

【关键词】 甘肃省; 高标准农田; 勘察设计; 环境影响评价; 可持续发展路径

前言:

随着全球气候变化和资源环境压力的日益增大, 农业可持续发展已成为各国共同关注的焦点。在这一背景下, 高标准农田建设作为中国农业现代化的重要战略, 对于提高粮食生产能力、保障国家粮食安全、促进农业可持续发展具有重要意义。甘肃省作为中国的农业大省, 其高标准农田建设在推动农业转型升级、优化农业产业结构、提升农业综合效益等方面发挥着重要作用。

一、甘肃省高标准农田勘察设计的背景和意义

甘肃省高标准农田勘察设计是在我国农业现代化、生态文明建设以及乡村振兴战略的大背景下应运而生的。甘肃省作为黄土高原和青藏高原的交汇地带, 地形地貌复杂, 气候多变, 生态环境脆弱, 其高标准农田勘察设计关乎农业生产的提升, 更是一次对环境保护和可持续发展的深刻探索。甘肃省的农业生产长期以来面临着土地碎片化、水利设施落后、农业技术陈旧等问题, 这些问题不仅限制了农业生产的发展, 也对生态环境造成了不小的压力。在这样的背景下, 甘肃省高标准农田勘察设计应运而生, 通过科学的规划和设计, 整合土地资源, 改善水利设施, 引进先进农业技术, 从而推动农业生产的现代化和绿色化。

高标准农田勘察设计的实施, 对于甘肃省乃至全国的农业生产都具有重要的意义。第一, 它有助于提升土地利用率和农业生产效率, 增加粮食产量, 为国家的粮食安全提供坚实的保障。第二, 引入先进的农业技术和设备, 可推动农业生产的科技化和智能化, 提高农业生产的质量和效益。第三, 高标准农田勘察设计注重生态环境的保护, 通过实施水土保持、生态修复等措施, 可有效减少农业活动对

环境的破坏, 维护生态平衡, 实现农业生产和生态环境的和谐共生^[1]。实施科学的规划和设计, 整合土地资源, 改善水利设施, 引进先进农业技术, 我们有望推动甘肃省农业生产的现代化和绿色化, 实现农业生产和生态环境的和谐共生, 为地区的可持续发展奠定坚实的基础。

二、甘肃省高标准农田勘察设计的现状

(一) 甘肃省高标准农田勘察设计的概况

甘肃省高标准农田勘察设计是近年来为了提升农业综合生产能力和促进农业现代化而实施的一项重要举措。目前, 甘肃省已经制定了一系列关于高标准农田勘察设计的政策规划和指导文件, 明确了建设的目标、任务和措施。通过政府引导、部门协作和单位实施的方式, 甘肃省高标准农田勘察设计取得了显著的成效。全省范围内已经完成了多个高标准农田勘察设计项目, 涉及土地整治、水利建设、农业机械化等多个方面, 有效改善了农业生产条件, 提高了土地利用率和农业生产效率。

在高标准农田勘察设计的实施过程中, 注重科学规划和合理布局, 充分考虑了当地自然条件和农业生产需求。通过引入现代农业技术和设备, 推广节水灌溉、精准施肥等绿色生产方式, 帮助提高农业生产的效益, 也减少对环境的负面影响。同时, 我省还加强了农田生态环境保护, 实施了水土保持、生态修复等措施, 维护了生态平衡, 为农业生产的可持续发展提供了有力保障。

(二) 高标准农田勘察设计的主要内容和特点

高标准农田勘察设计是一项综合性的工作, 其主要内容包括土地整治、水利建设、农业机械化等多个方面。在土地整治方面, 通过平整土地、改善土壤结构等措施, 提高了土地的耕作性能和保水保肥能力。

在水利建设方面，加强农田水利设施的建设和改造，提高灌溉效率和抗旱能力。在农业机械化方面，推广先进的农业机械装备和技术，旨在提高农业生产的自动化和智能化水平。

高标准农田勘察设计的特点主要体现在以下几个方面：一是注重科学规划，根据当地自然条件和农业生产需求进行合理布局；二是强调生态环境保护，通过实施水土保持、生态修复等措施，减少对环境的破坏；三是引入现代农业技术和设备，推动农业生产的科技化和智能化；四是注重农民参与，尊重农民意愿，调动农民参与高标准农田建设的积极性。

三、环境影响评价的理论框架和方法

（一）环境影响评价的基本概念

环境影响评价（EIA）是一种对拟议项目、政策、计划或活动可能对环境产生的直接和间接影响进行预测、评估和管理的系统性方法。环境影响评价的基本概念涵盖了影响识别、影响预测、影响评估和影响管理等多个环节。其中，影响识别是确定项目可能影响的范围和程度的过程；影响预测是基于现有数据和科学模型预测未来可能发生的环境变化；影响评估则是对预测结果进行综合分析和评价，确定影响的大小和重要性；最后，影响管理是根据评估结果制定相应的管理措施，以减少或消除不利影响，促进可持续发展。其核心目的是确保决策者在决策过程中充分考虑到环境因素，以实现经济、社会和环境的协调发展^[2]。

（二）环境影响评价的理论框架

环境影响评价的理论框架通常包括目标设定、范围界定、方法选择、数据收集与分析、影响预测与评估、公众参与和决策建议等步骤。这些步骤相互关联，共同构成了环境影响评价的完整流程。在甘肃省高标准农田勘察设计的环境影响评价中，首先需要明确评价的目标和范围，即确定评价的重点和范围，明确评价的对象和内容。接着，选择合适的评价方法和技术，收集和分析相关的数据和信息，进行影响预测和评估。在这一过程中，需要充分考虑当地的自然条件和生态环境特点，确保评价的准确性和科学性。公众参与也是环境影响评价的重要环节，广泛征求公众意见和建议，增强评价的透明度和公信力。最后，根据评价结果提出相应的决策建议和管理措施，为甘肃省高标准农田勘察设计的实施提供科学依据。

（三）环境影响评价的方法和技术

环境影响评价的方法和技术多种多样，包括定性和定量评价、静态和动态评价、确定性评价和不确定性评价等。在实际应用中，需要根据具体的评价对象和需求选择合适的方法和技术。在甘肃省高标准农田勘察设计的环评中，常用的方法和技术包括

生态足迹分析、生命周期评价、风险评价、GIS空间分析等。这些方法和技术可以帮助我们全面评估高标准农田勘察设计对生态环境的影响，包括土地利用变化、水资源消耗、生物多样性影响等方面。同时，我们还可以利用遥感技术、地理信息系统等现代信息技术手段，提高评价的效率和准确性。

四、甘肃省高标准农田勘察设计的环境影响评价

（一）环境影响评价的范围和对象

甘肃省高标准农田勘察设计的环境影响评价，其范围和对象主要涵盖了高标准农田建设活动可能对当地环境产生的各类影响。评价的范围不仅包括农田土地本身，还涉及农田周边的水环境、大气环境、土壤环境以及生物多样性等^[2]。评价对象包括高标准农田勘察设计的各个环节，如土地整治、水利设施建设、农业机械化推广等。在这一阶段，要明确评价的具体内容和目标，为后续的评价工作提供清晰的方向。以及对评价区域的环境状况进行初步调查，了解当地的环境特征、敏感点以及潜在的环境风险，为后续的详细评价提供基础数据。

（二）环境影响评价的过程和方法

甘肃省高标准农田勘察设计的环境影响评价过程通常包括环境影响识别、影响预测与评价、影响减缓措施制定等环节。在评价方法上，采用了定性与定量相结合的方法，既有基于经验和专家知识的判断，也有基于数学模型和数据分析的预测。在环境影响识别阶段，通过对高标准农田勘察设计项目的深入分析，识别出可能对环境产生影响的因素。在影响预测与评价阶段，运用相关模型和工具，预测项目实施后可能对环境产生的影响，并进行科学评估。同时，还会考虑到不同因素之间的相互作用和影响叠加效应。在影响减缓措施制定阶段，根据预测和评价结果，提出针对性的减缓措施和建议，以减少或消除不利影响，确保高标准农田勘察设计项目的环境友好性和可持续性。

（三）环境影响评价的结果和分析

甘肃省高标准农田勘察设计的环境影响评价结果是对项目实施后可能对环境产生的影响的全面反映。评价结果通常包括各类环境要素的影响程度、影响范围、影响时间等方面的内容。在分析评价结果时，要综合考虑各类因素的影响程度和范围，评估其对环境总体状况的影响。并且要对评价结果进行深入分析，找出影响的主要原因和关键因素，为后续的决策和管理提供科学依据。根据评价结果和分析，对高标准农田勘察设计项目进行优化调整，提出更为科学合理的建设方案和管理措施。也可以为类似项目的环境影响评价提供参考和借鉴，推动甘肃省高标准农田建设的绿色发展和可持续发展。

五、甘肃省高标准农田勘察设计的可持续发展路径

（一）可持续发展的基本概念和原则

可持续发展作为一种发展哲学和理念，其核心在于确保人类社会在追求经济增长和社会进步的同时，不超越自然环境的承载能力，确保未来世代的需求得到满足。在甘肃省高标准农田勘察设计中，可持续发展的原则体现得尤为明显。一是生态优先原则要求我们在农田勘察设计中尊重自然、顺应自然、保护自然，确保农田建设活动与自然环境和谐共生。这涉及土地资源的合理利用、水资源的保护、生物多样性的维护等多个方面。二是社会公平原则强调在农田勘察设计中要关注农民的利益，确保农民能够公平分享农田建设带来的好处。这包括保障农民的知情权、参与权、受益权等，确保农民在农田建设中的主体地位得到充分体现。三是经济可行原则要求我们在农田勘察设计中充分考虑经济效益，确保农田建设能够实现可持续发展。这包括提高农田的生产效率、降低生产成本、增加农民收入等，以实现农田建设的经济效益和社会效益的双赢。

（二）甘肃省高标准农田勘察设计的可持续发展中的作用

甘肃省高标准农田勘察设计的可持续发展方面发挥着至关重要的作用。一是通过科学的勘察设计，可以合理规划农田布局，提高农田的生产力和生态功能。其中包括优化农田结构、改善农田基础设施、提高土壤质量等，为农业生产提供坚实的基础。二是高标准农田勘察设计的可持续发展可以推动农业技术的创新和应用。引进先进的农业技术和装备，可以提高农业生产的效率和质量，促进农业可持续发展。三是高标准农田勘察设计的可持续发展还可以促进农村经济的发展和农民收入的增加。实行优化农田资源配置、提高农业生产效益、拓展农业产业链等，可推动农村经济的全面进步，提高农民的生活水平^[3]。

（三）甘肃省高标准农田勘察设计的可持续发展路径和策略

为实现甘肃省高标准农田勘察设计的可持续发展，我们需要采取一系列具体的路径和策略。第一，我们要坚持生态优先、保护优先的原则。在农田勘察设计中要充分考虑到自然环境的承载能力，保护生态环境和生态系统服务功能。例如，合理规划农田布局、保护水资源和生物多样性、减少农田建设对环境的负面影响等。第二，我们要完善水资源管理体系，强化农业科技支撑。甘肃省作为一个水资源相对紧缺的地区，农田灌溉一直是其农业生产的瓶颈。具体应从以下几个方面来加强水资源管理：一是建立健全水资源监测和评估体系，掌握水资源的

动态变化，为农田灌溉提供科学依据；二是推广节水灌溉技术，如滴灌、喷灌等，减少水资源的浪费；三是加强水资源的保护和恢复，通过生态补水、水土保持等措施，改善农田生态环境。重视农业科技的研究和应用，如引进耐旱、抗病、高产的作物品种，推广精准施肥、生物防治等农业技术，提高农田的综合效益。第三，我们要注重科技创新和技术进步。引进先进的农业技术和装备，推动高标准农田建设的现代化和智能化。这可以提高农田的生产效率和质量，降低农业生产的环境成本和资源消耗。政府应加大对高标准农田建设的投入力度，提供政策支持和资金保障。这样能激发农民和社会各界参与农田建设的积极性，推动高标准农田建设的顺利进行。第四，我们要推动农业产业结构的优化升级。通过发展绿色、生态、可持续的农业产业，实现农业与生态环境的协调发展。其中包括推广生态农业、循环农业等新型农业模式，提高农业的综合效益和竞争力。借助这些路径和策略的实施，我们可以推动甘肃省高标准农田勘察设计的可持续发展，为农业生产和农村社会的可持续发展提供有力支撑。

六、结语

甘肃省高标准农田勘察设计的可持续发展作为农业现代化建设的重要组成部分，对于促进农业可持续发展和生态环境保护具有重要意义。通过对甘肃省高标准农田勘察设计的可持续发展路径进行深入评价，并探讨其可持续发展路径，我们得以清晰地认识到农田建设与环境之间的紧密联系和相互影响。未来，我们需要继续深化研究，不断完善农田勘察设计的理念和方法，推动甘肃省农业绿色发展和生态文明建设取得更加显著的成效。

参考文献：

- [1] 刘正茂，尚蕾蕾，欧阳昶，等. 高标准农田建设中生态环境保护指标体系研究[J]. 环境科学与管理，2022，47（04）：149-153.
- [2] 张志新，周亚楠，丁鑫. 高标准农田建设政策对农业绿色发展的影响研究[J]. 农林经济管理学报，2023，22（1）：113-122.
- [3] 陈正，刘瀛孜，贺德俊，等. 中国高标准农田建设现状与发展趋势[J]. 农业工程学报，2023，39（18）：234-241.

作者简介：

孙丽娟，性别：女，出生年月：1990年6月，民族：汉，籍贯：甘肃会宁，单位：甘肃国图测绘地理信息有限公司，职称：工程师，学历：大学本科，研究方向：高标准农田勘察设计的可持续发展、水利设计等。