

# 耕地质量等别监测在高标准基本农田建设中的应用研究

汤霞 张伟 白懂华 王丽萍 赵鹏军  
甘肃创翼检测科技有限公司 甘肃 兰州 730000

**摘要:** 高标准基本农田建设是确保粮食安全、推进乡村振兴的重要举措。耕地质量等别监测作为评价耕地质量的重要手段,在高标准基本农田建设中具有关键作用。本文从高标准基本农田的概念、意义,存在问题,以及耕地质量等别监测的重要性和应用策略等方面展开研究,旨在探讨如何利用监测结果指导和促进高标准基本农田的建设。

**关键词:** 高标准基本农田建设;耕地质量等别监测;农业可持续发展;粮食安全;乡村振兴

## 引言

农田建设对于社会的重要性不言而喻。它不仅仅是粮食生产的基础,更是保障国家粮食安全的关键环节。随着全球人口的增长和城市化进程的加速,对粮食的需求日益增长,因此保障良好的农田资源就显得尤为重要。农田建设直接关系到农业生产的效率和质量,同时也关系到国家经济发展和社会稳定。因此,加强农田建设,提高耕地质量和产出,不仅对粮食安全至关重要,更是实现可持续农业发展和乡村振兴战略的重要保障。

## 1 高标准基本农田概述

高标准基本农田是指在规定的农田保护区内,通过整合耕地资源、提升农田质量、改善农田生态环境等综合措施建设的一种农田类型。这类农田具备一系列优质特征,包括但不限于集中连片、设施配套齐全、高产稳产、生态良好、抗灾能力强、适应现代农业生产和管理方式等方面的特征。第一,高标准基本农田的特征之一是“田成方”,即农田规划成方正的形状,便于机械化作业和管理。第二,它具有“土成型”特征,表示农田土地质量良好,土壤肥沃且土地整体品质高。第三,这类农田还呈现“集成网”特征,指的是农田之间交通便利、相互衔接,农田道路畅通有序。它还表现出“路相通、沟相连”特点,意味着农田之间有便捷的交通网络和灌溉排水系统,有利于农业生产的发展和和管理。第四,“土壤肥、早能灌、涝能排、无污染、产量高”也是高标准基本农田所追求的特性,即土壤肥力良好,具备早期灌溉、排水和防污染能力,最终实现农田高产高质的稳定保量。

## 2 高标准基本农田建设的重要意义

### 2.1 粮食安全保障

高标准基本农田建设对确保国家粮食安全至关重要。它提供了一个稳定而可靠的农业生产基础,通过科

学规划和合理管理农田资源,有效地增加了粮食作物的产量和品质。通过优质土地的充分利用,合理的种植方法以及科学的农业管理,高标准基本农田能够为国家粮食供给提供坚实的支撑,保障人民生活所需的粮食供应。

### 2.2 农业可持续发展

高标准基本农田建设是实现农业可持续发展的关键一环。通过改善耕地质量、合理配置土地资源、推动生态环境保护 and 提升农业生产效率,它为现代化农业的发展提供了基础。农业生产的可持续性取决于对土地和生态环境的有效保护和利用,而高标准基本农田的建设为此提供了有效途径,有助于确保农业的长期发展,促进农业生态系统的持续稳定运行。

### 2.3 农村经济发展

高标准基本农田的建设对促进农村经济发展至关重要。这种农田建设不仅能提高农田的产出和质量,进而增加农民的收入,还能够提高农村居民的生活水平。通过优质农田的建设,农产品供应充足,不仅能够满足当地居民的需求,还能够创造剩余供应到城市和其他地区,推动农村地区的经济发展。这种发展不仅有利于推动农村产业多元化,还能够激发农村地区的经济活力,推动当地经济的增长。

### 2.4 生态环境保护

通过科学的耕作方式、合理的土地利用以及恢复和保护生态环境的措施,能够有效减少土壤侵蚀、水土流失等现象。这有助于维护农田生态平衡,保护农田的可持续利用和生态安全。保护良好的生态环境,不仅有利于农作物的健康生长和高产,还有助于维护生态平衡,促进农业的可持续发展。

### 2.5 促进乡村振兴战略

通过提高农田的质量和产出,推动农业现代化、产业多元化,能够有效促进乡村振兴。这种发展不仅可以带动农村经济发展,提升当地经济活力,还能够促进城

项目编号: 22YF7NA061

乡经济协调发展,增强农村地区的发展活力和竞争力。

### 3 高标准基本农田建设存在问题

#### 3.1 土地碎片化和连片性不足

土地碎片化指的是农田分割成不连续、零散的小块,这种状况影响了农田的整体规划和有效利用。而连片性不足意味着在基本农田的保护区域内,缺乏大片连续、整体性强的耕地,这影响了资源的集中利用和农田的整体生产能力。解决这一问题需要优化土地利用结构,加强土地整合与流转,促进农地集约利用,提高土地的连片性和规模化种植,以达到最大程度的资源综合利用。

#### 3.2 耕地质量不均衡

存在着不同程度的耕地质量不均衡问题,即一些地区的土地质量好坏参差不齐。一方面,部分地区土壤肥沃、水源充足,但另一些地区土地贫瘠、水源匮乏。这种不均衡的土地质量不仅影响了农作物的生长和产量,还影响了农业的持续发展。为解决这一问题,需加强土地保护和治理,实施差异化的土地保护政策和技术,提高贫瘠地区土地的肥沃度和利用率。

#### 3.3 农业生产方式和技术水平落后

在部分地区,农业生产方式和技术水平相对滞后,存在耕作方式落后、农业机械化程度低、科技创新不足等问题。这限制了农业生产效率和品质的提升。要解决这一问题,需要加大对农业技术的推广普及力度,提高农业科技水平,推动农业机械化 and 智能化发展,引导农民采用现代化的耕作方式,以提高农田的生产效率和经济效益。

### 4 耕地质量等别监测的重要意义

#### 4.1 科学评价耕地质量

通过监测,可以全面了解和评估耕地的土壤肥力、水分条件、地貌地势等多项指标,科学评价土地的肥沃程度和适宜性,为农业生产提供科学依据。评价结果能够指导合理的土地利用方式和良好的管理措施,有助于提高土地的产出率和保护程度,从而保障粮食生产的稳定性和可持续性。

#### 4.2 指导高标准基本农田建设

耕地质量等别监测为高标准基本农田建设提供了重要指导。监测结果能够直观展现耕地质量的分布状况和特点,为确定高标准基本农田建设区域提供科学依据。根据监测评价的结果,可以有针对性地选择适宜的土地区域进行建设,加强对高标准基本农田的保护,提高农田的产出和质量。

#### 4.3 促进农田可持续利用

通过监测,可以及时发现土地资源利用中存在的问题和不足,制定针对性的土地保护和管理政策。科学评估土地资源的质量和状况,有利于科学合理利用土地资源,延长土地的生命周期,保障农田的可持续利用,并为后续农业生产提供坚实的土地保障。

### 5 耕地质量等别监测在高标准基本农田建设中的应用策略

#### 5.1 监测技术与方法的选择

科学准确的监测技术是评估和了解耕地质量的关键,因为耕地质量的准确评估对于确保农田的高产高效、生态友好至关重要。在选择监测技术时,先进的遥感技术是一种强大的工具。它利用卫星图像和航空遥感数据,通过对土地覆盖、土地利用和土地变化进行监测和分析,为农田质量的评估提供了可靠的数据基础。此外,地理信息系统(GIS)在整合、分析和展示监测数据方面也具有重要作用,通过GIS系统能够直观展示耕地分布、质量等级和变化情况,为规划和决策提供可视化支持。全息成像等新技术的应用也为耕地质量监测提供了新的可能性。全息成像技术能够以更高的分辨率获取地表信息,为耕地特征的捕捉提供更为精准的数据支持。结合这些技术手段,并在实地调查和抽样监测方面进行补充,能够更全面、精准地了解 and 评估耕地质量的现状 and 变化趋势。

#### 5.2 建立耕地质量等别评价指标体系

建立耕地质量等别评价指标体系是确保耕地监测工作科学有效开展的重要基础。这一体系的建立需要充分考虑土地的多特性和功能,涵盖多方面的评价指标,以全面客观地衡量土地质量的不同层次和方面。土壤肥力作为评价耕地质量的关键指标之一,扮演着直接影响农业生产的角色。它反映了土壤中关键养分元素的含量和供给水平,例如氮、磷、钾等,以及有机质的含量。这些元素和有机质是植物生长发育所必需的,高肥力土壤有助于促进植物吸收养分,提高作物的产量和品质。合理的土壤结构有利于土壤的通气性和保水性。良好的土壤结构有助于提高土壤的肥力,促进植物根系的生长和养分吸收。通过保持适当的土壤结构,能够减少土壤侵蚀、改善土壤的透气性和通水性,有利于提高土壤的利用效率和农作物的产量。水分状况作为耕地评价的另一个重要指标,影响着土地的水分存储和利用能力。这包括土壤保水性和排水状况。良好的土壤保水性能够帮助土壤保持水分,在干旱季节为作物提供足够的水分。而有效的排水系统有助于排除多余的水分,防止水涝,保证农作物的正常生长。因此,在评价耕地质量时,水

分状况的考量至关重要。不同地形特征导致土地利用和耕作方法的不同,需要综合考虑其对土地的影响。合理的土地利用方式有助于减少土地资源的浪费,保障土地的可持续利用,并促进农业生产的健康发展。

在建立评价指标体系时,需要综合考虑以上诸多方面的指标,以确保评价体系的科学性和全面性。这样的评价指标体系能够客观、准确地反映土地的质量状况,为耕地等别评价提供科学依据和技术支撑。通过对不同指标的量化评价,可以对耕地质量进行分类等级,有利于科学合理地制定耕地保护和利用策略,促进农业的可持续发展。

### 5.3 结果应用于规划决策

通过科学合理地利用监测结果,可以为农田规划、土地利用以及资源保护提供有力的决策支持。首先,准确的监测结果能够为土地规划和布局提供科学依据。基于监测数据,可以对不同等级的耕地进行合理划分和定位,确定不同区域的农作物种植结构和开发利用方式,合理规划土地利用布局,提高土地资源的利用效率和保护水平。科学的监测数据能够帮助决策者更好地了解土地的质量差异和特点,制定土地资源的合理开发和利用策略,合理调整耕作方式、农业产业结构等,推动农业的可持续发展。耕地质量监测结果可以帮助相关部门和农户采取合适的土地保护措施,减少土壤侵蚀、水土流失等现象,促进农田的生态环境保护。同时,根据监测结果,可以有针对性地开展土壤改良、绿色种植和水土保持等工作,提升土地的生产力和生态价值。

### 5.4 推进耕地质量保护措施

通过评估耕地的质量状况,对不同等级的耕地采取差异化的保护措施。针对肥力不足的土地,可推广有机肥料的使用,合理施肥并加强土壤改良;对于易发生水土流失的区域,可实施梯田工程、林木种植和水土保持等措施,减少土地侵蚀,提高土地的抗灾能力。在耕地保护政策的指导下,结合监测数据,针对不同地区的耕地特点制定科学合理的耕地管理和保护方案。政策和技术的实施将为农田保护提供制度性保障,促进耕地的持续利用和改良。

继而,加强农民的科技培训和技术支持,推广先进的农业生产技术,将监测数据转化为可行的耕地保护措施。

通过技术培训、示范推广等形式,帮助农民了解耕地质量状况及保护措施的实施方法,提高农民对保护措施的认知和应用能力,推动保护工作的落地实施。

### 5.5 加强监测结果的宣传和推广

通过科普宣传和专业培训,可以向广大农户和农业从业者传达监测结果的重要性和实际应用价值。专题讲座和技术交流会议是有效的沟通平台,有助于向农民和农业专业人士解释监测数据的意义和其在农田管理和农业生产中的应用。这样的宣传工作可以提高农民对监测数据的认知和理解水平,激发他们对科学农田管理的兴趣,推动农业产业的现代化和智能化发展。通过制作简明清晰的宣传资料,如手册、海报、视频等,展示监测数据在耕地保护和科学种植中的实际应用案例,使农民更加直观地了解监测数据的重要性。举办现场示范和实践活动是另一种有效的方式,让农民亲自参与,通过实际操作体验监测数据在农田管理中的作用,激发他们对科学耕作和保护耕地的热情,从而提高农田保护和耕地质量监测工作的重要性和效果。

### 结束语

科学准确地评价耕地质量,有助于科学规划、合理布局农田,推动高标准基本农田建设迈向更高水平。此举不仅有利于提升粮食产量和质量,还将有效促进乡村振兴,维护生态环境,实现农业可持续发展。为了更好地推动这一工作,我们需要进一步加强技术创新,完善监测指标体系,提高监测数据的精准度和实用性,确保其科学应用于农田管理的各个环节,为农业现代化提供更坚实的基础。

### 参考文献

- [1] 龚燕玲,张应良.高标准基本农田建设政策对粮食产能的影响[J].华中农业大学学报(社会科学版),2023(04):175-190.
- [2] 王爽.辽中区六间房镇农田水利工程建设绩效评价[J].黑龙江水利科技,2023,51(06):192-195.
- [3] 薛会英,罗红英,阿琼.简析西藏耕地质量与高标准基本农田建设[J].高原农业,2023,7(02):109-112.
- [4] 张克智.测绘技术在高标准基本农田建设中的应用[J].大众标准化,2023(03):100-101+104.