

# 补充耕地质量等别评定中的技术偏差与制度优化建议

郭步升

山西星亿土地规划设计有限公司 山西 太原 030027

**摘要:** 耕地占补平衡是我国坚守18亿亩耕地红线的核心制度安排,而补充耕地质量等级评定是确保“占优补优、占水田补水田”政策落地的关键环节。然而,在实践操作中,补充耕地的质量等级评定结果常因技术方法、数据基础及制度设计等因素产生系统性偏差,导致“数量平衡、质量失衡”的隐忧。本文旨在系统剖析当前补充耕地质量等级评定中存在的主要技术偏差,包括评价体系的静态化、指标选取的局限性、空间尺度不匹配以及监测评估的滞后性等问题。在此基础上,本文从构建动态化、精准化的技术标准体系,强化全流程数据治理能力,以及完善激励相容的制度保障机制三个维度,提出系统性的优化建议,以期提升我国耕地保护的质量内涵,实现耕地资源的可持续利用提供理论参考与实践路径。

**关键词:** 补充耕地; 质量等级评定; 技术偏差; 耕地占补平衡; 制度优化

## 引言

粮食安全关乎国家安全,耕地是粮食生产根基。快速城镇化使建设用地持续占用优质耕地,我国确立保护耕地基本国策,构建以“耕地占补平衡”为核心的耕地保护制度框架,要求非农建设占用耕地“占一补一、占优补优、占水田补水田”。补充耕地质量等级评定是制度链条中的关键“裁判员”,它综合评价新补充耕地多维度属性,划分质量等级并与被占用耕地比对,判断占补是否质量平衡。但近年来实践与研究表明,补充耕地质量等级评定结果有显著技术偏差,削弱制度公信力,潜藏粮食安全风险,出现“数字平衡”下的“质量赤字”。所以,剖析技术偏差及其根源、提出制度优化方案,是深化耕地保护制度改革、推动高质量发展的迫切需求。本文将梳理评定体系,分析技术偏差,提出协同优化路径。

## 1 我国补充耕地质量等级评定的制度框架与技术逻辑

### 1.1 制度框架

我国的耕地质量等级评定工作主要依据《农用地质量分等规程》(GB/T 28407-2012)等国家标准开展,其核心目标是建立全国统一、可比的耕地质量等级序列。该体系采用“等一级”二维结构:“等”反映耕地的自然质量和利用潜力,主要受气候、地形、土壤等自然因素影响,具有相对稳定性;“级”则反映耕地的社会经济条件和现实生产力水平,如灌溉、排水、道路等基础设施状况,具有较强的可变性。在占补平衡实践中,通常以“等”作为衡量补充耕地与被占用耕地质量是否相当的核心依据。

### 1.2 技术逻辑

其技术逻辑主要遵循以下步骤:①指标体系构建:

选取光温生产潜力、气候生产潜力、地形坡度、有效土层厚度、土壤有机质含量、灌溉保证率、排水条件等十余项指标,构成评价因子集。②分等因素量化:通过专家打分、层次分析法(AHP)等方式确定各因素的权重,并利用隶属度函数将定性或定量指标转化为可计算的分值。③等级指数计算:将各分等因素的分值与其权重相乘后求和,得到耕地自然质量分,再通过标准化处理转换为等级指数。④等级划分:根据全国或区域统一的等级指数分级阈值,将耕地划分为15个或更多等级,数字越小表示质量越高。

这套体系在理论上具有科学性和系统性,为全国范围内的耕地质量比较提供了统一标尺。然而,当其应用于具体、复杂的补充耕地项目时,尤其是在不同区域、不同类型(如土地整治、未利用地开发、高标准农田建设等)的补充耕地上,其内在的简化假设与现实世界的复杂性之间产生了深刻的矛盾,从而催生了诸多技术偏差。

## 2 补充耕地质量等级评定中的主要技术偏差

### 2.1 评价体系的静态化与耕地质量的动态演化脱节

现行的等级评定体系本质上是一个静态快照式的评价模型。它在项目验收时点对耕地的各项指标进行一次测定和赋值,便以此确定其永久性的质量等级。这种做法忽视了耕地作为一个活的生命系统,其质量处于持续的动态变化之中。对于补充耕地而言,其质量演化轨迹尤为特殊。新开发的耕地,尤其是由未利用地(如荒草地、盐碱地、沙地)或建设用地复垦而来的耕地,其土壤生态系统极为脆弱。在项目验收初期,即使通过工程措施达到了评定标准,其土壤的物理结构、化学性质和生物活性都远未达到稳定状态<sup>[1]</sup>。例如,新补充耕地的

土壤有机质含量可能因客土填充而暂时达标,但若缺乏后续的培肥管理,其含量会迅速衰减;新开垦的梯田,其田坎稳定性需要数年时间才能经受住雨水冲刷的考验。然而,现行评定体系一旦赋予其某个等级,便很少进行动态更新。这就导致评定结果严重高估了补充耕地的长期稳定生产能力,形成了“验收时合格,几年后退化”的普遍现象。这种静态评价无法捕捉到补充耕地特有的“质量爬坡期”和潜在的“退化风险期”,使得等级评定结果与耕地的真实生产力潜力产生巨大偏离。

## 2.2 指标选取的局限性与核心生产力要素的缺失

尽管现行指标体系涵盖了自然和利用条件的多个方面,但仍存在明显的结构性缺陷,未能全面、精准地反映耕地的核心生产力。首先,土壤健康指标严重不足。现有体系过度关注土壤的物理和基础化学指标(如土层厚度、pH值),而对决定土壤长期肥力和生态功能的生物指标(如微生物多样性、酶活性、土壤动物丰度)和健康指标(如土壤板结、酸化、盐渍化、重金属污染等退化状况)重视不够。一块土壤理化指标尚可但已遭受严重面源污染或生物多样性丧失的耕地,其真实生产力与生态价值远低于评定结果所显示的水平。其次,对基础设施的评价流于表面。评定中虽有灌溉保证率、排水条件等指标,但往往只考察工程是否存在,而不评估其运行效能和维护状况。许多补充耕地项目配套了水利设施,但由于缺乏长效管护机制,这些设施很快便淤塞、损坏,形同虚设。评定时看到的是“有”,而农民用的时候却是“无”,这造成了评定结果与实际耕作条件的巨大鸿沟。再次,忽略了耕地的连片性与规模化潜力。现行体系以图斑为单元进行评价,难以体现地块的破碎化程度。一块面积小、形状不规则、四至分散的补充耕地,即便单个图斑质量尚可,其耕作效率、机械化水平和规模经济效益也远低于同等质量但集中连片的耕地。这种空间形态上的劣势未被纳入评价体系,导致评定结果无法真实反映耕地的现代农业适应性。

## 2.3 空间尺度不匹配与“以优代劣”的平均化陷阱

补充耕地项目通常涉及多个地块,而被占用的耕地也可能不止一块。在实际操作中,为了满足“占优补优”的要求,地方往往会采取一种策略性组合:将几块质量不一的补充耕地打包,计算其加权平均等级,只要这个平均值不低于被占用耕地的等级,就算达标。这种做法在数学上看似合理,却在空间上掩盖了严重的质量问题<sup>[2]</sup>。例如,一个项目可能包含一块新开垦的、质量仅为10等的边际土地,以及一块经过精心整治、质量达到5等的优质土地。两者的平均等级可能是7等,恰好等于被占用的一

块7等耕地。然而,从国家粮食安全的宏观视角看,这种交换意味着永久性地损失了一块稳定的7等良田,却新增了一块高风险的10等劣质田和一块5等良田。后者虽然优质,但其总产出和稳定性未必能完全弥补前者的损失,且10等田在未来很可能因无法耕种而再度流失。这种“以优代劣”的平均化操作,利用了评定体系在空间尺度上的粗放性,巧妙地规避了对每一块补充耕地都必须“占优补优”的严格要求,实质上是一种制度套利行为。

## 2.4 监测评估的滞后性与责任追溯机制的缺位

当前的补充耕地质量等级评定,主要集中在项目验收阶段,属于一种事后的、一次性的确认。评定完成后,缺乏对补充耕地质量进行长期、连续的跟踪监测与再评估机制。这意味着,无论补充耕地在后续使用中发生何种质量变化——无论是因管护得当而提升,还是因撂荒、污染而退化——其初始评定的等级都不会改变。这种“一评定终身”的模式,导致了严重的责任追溯困境。当若干年后发现某块补充耕地严重退化甚至无法耕种时,由于缺乏过程数据,很难界定问题是出在最初的评定不实、项目建设质量不过关,还是后期管护责任主体(村集体、承包农户或经营主体)的失职。责任链条的断裂,使得各方都缺乏维护补充耕地长期质量的内生动力。地方政府追求的是完成占补平衡的指标任务,建设单位关注的是项目验收通过,而后续的管护则成为无人问津的“公地悲剧”。监测评估的滞后性,使得整个占补平衡制度缺乏一个有效的反馈与纠偏闭环。

## 3 制度优化的系统性建议

针对上述问题,亟需构建一个技术更精准、数据更融合、制度更协同的补充耕地质量等级评定新范式。

### 3.1 构建动态化、精准化的技术标准体系

#### 3.1.1 引入“初始等级+动态修正”双轨制

改革“一评定终身”的模式。在项目验收时,评定一个“初始质量等级”,同时设定一个为期3-5年的质量观察期。在此期间,对补充耕地的关键指标(如有机质、基础设施完好率、实际耕种率)进行年度监测。观察期结束后,根据监测数据对初始等级进行修正,形成具有法律效力的“最终质量等级”。这能有效倒逼地方政府和建设单位关注补充耕地的长期管护。

#### 3.1.2 丰富和细化评价指标

在现有体系基础上,强制纳入土壤健康诊断模块,增加对土壤污染风险、生物多样性、结构稳定性等核心健康指标的检测与评价。同时,将基础设施的实际运行效能(如灌溉水利用率、设施完好率)作为重要评分项,而非仅看有无<sup>[3]</sup>。

### 3.1.3 推行基于产能的等效评定

探索从“等级平衡”向“产能平衡”过渡。可以引入标准粮产能作为核心衡量指标,通过作物生长模型,将不同等级的耕地折算为统一的标准粮食产出。这样,“占优补优”的核心就变成了“占多少产能,补多少产能”,能更直接地服务于国家粮食安全目标。

## 3.2 强化全流程数据治理与智慧监管能力

### 3.2.1 打造“空-天-地”一体化监测网络

充分利用高分辨率遥感、无人机巡检、物联网传感器(土壤墒情、气象站)等技术,对补充耕地的位置、面积、种植状况、基础设施状态等进行高频次、自动化监测。将监测数据实时接入统一的国土空间基础信息平台。

### 3.2.2 建立全生命周期电子档案

为每一块补充耕地建立唯一的“身份证”(地块编码),集成其从立项、实施、验收到后续管护的所有信息,包括规划设计、施工记录、土壤检测报告、历年影像、管护责任人等,形成不可篡改的区块链式电子档案。这为动态评定和责任追溯提供了坚实的数据基础。

### 3.2.3 打破部门数据壁垒

由省级政府牵头,建立自然资源、农业农村、生态环境、水利等部门的数据共享与业务协同机制。明确各部门在补充耕地质量监管中的数据提供责任,确保评定工作能够调用最全面、最权威的信息。

## 3.3 完善激励相容的制度保障机制

### 3.3.1 健全后期管护与奖惩机制

明确补充耕地的后期管护责任主体(通常是村集体经济组织或规模化经营主体),并设立专项管护资金。将补充耕地的质量动态监测结果与地方政府的考核、新增建设用地指标分配以及管护主体的补贴直接挂钩<sup>[4]</sup>。对质量持续提升的给予奖励,对质量严重退化的,不仅要追回相应的耕地占补平衡指标,还要追究相关责任人的责任。

### 3.3.2 优化跨区域指标交易规则

在跨省域补充耕地指标交易中,引入质量保证金和长期绩效条款。购买方支付的部分款项作为质量保证金,由第三方托管,在观察期结束后,根据最终质量等级进行结算。若质量不达标,则保证金用于补偿或修复。这能有效约束指标输出方的行为,确保“好指标对应好耕地”。

### 3.3.3 强化公众参与与社会监督

公开补充耕地项目的相关信息,包括位置、面积、质量等级、管护责任人等,接受社会监督。鼓励农民、新型农业经营主体等利益相关方参与到补充耕地的质量评价与管护中来,形成多元共治的格局。

## 4 结语

补充耕地质量等级评定绝非一项单纯的技术工作,而是关乎国家粮食安全战略成败的关键制度节点。当前体系中存在的技术偏差,是制度目标、技术手段与现实复杂性之间张力的集中体现。解决之道,不能仅仅停留在修补技术细节,而必须进行一场系统性的制度重构。未来的工作应致力于打破静态、割裂、粗放的传统范式,转向一个以动态监测为基础、以真实产能为核心、以全生命周期管理为保障的现代化治理体系。唯有如此,才能真正筑牢18亿亩耕地红线的质量根基,确保中国人的饭碗牢牢端在自己手中。这不仅是对技术理性的回归,更是对国家长远发展战略负责责任的体现。

## 参考文献

- [1]蔡淑红,补充耕地符合性评定与质量等级评价技术规程.河北省,河北省耕地质量监测保护中心,2022-07-02.
- [2]陈雅玲,张奇.江苏省补充耕地质量评定现状、问题与对策建议[J].农业科技通讯,2024,(08):18-21.
- [3]杭天文,姬培,高洁,等.全国补充耕地质量评定系统研制与应用[J].农业技术与装备,2022,(12):78-80.
- [4]黄钻华.亭湖区推进补充耕地质量评定的实践与思考[J].基层农技推广,2024,12(01):116-119.