

探究农田水利工程规划设计的问题及策略

梁琦

(广西南宁水利电力设计院有限公司, 广西 南宁 530001)

摘要: 随着农业在国民经济发展中的地位逐步提高, 农田规划水平呈现明显上升趋势。但在农田规划过程中需要保证水利工程规划建设的规范性, 使水利工程与农田建设之间的关联性得到体现。本文就农田水利工程规划设计予以分析, 明确农田水利工程规划设计的要求, 根据农田水利工程规划设计的问题提出规范、可靠的策略, 以供相关人员参考, 以保障农田水利工程功能为核心目标, 顺利开展规划设计工作, 为地区农业生产和发展提供有力支持。

关键词: 农田; 水利工程; 规划设计

中图分类号: S277 **文献标志码:** A



农田浇灌作为农作物生长的重要环节, 对农作物健康生长有重要作用, 因此应加强农田水利工程规划力度, 为农田规划和农作物生长提供充足的水资源支持。在农田水利工程规划设计过程中需要考虑的因素较多, 这就应在全面落实各项基础要求的前提下开展相应规划设计, 解决农田水利工程规划设计面临的影响因素, 提升农田水利工程规划设计水平和关联工作实施效果, 确保水利工程规划设计符合农田整体浇灌要求。

1 农田水利工程规划设计的要求

农田水利工程在规划设计过程中要考虑多方面因素, 其主要表现在以下几个方面: 第一, 应对农田规模和水文情况加以分析, 根据实际分析结果, 因地制宜地制定农田水利工程规划设计方案, 用于保证农田水利工程规划方案和基础项目的规范性, 避免在规划设计时出现各类问题, 确保达到不断提升农田水利工程设计水平的目的^[1]。第二, 应对农田水利工程规划设计流程和基础项目实施规范化处理, 协调前期农田勘测与水利设施规划布置之间的关系, 保证水资源在地表中的渗透力度和实际管控效果, 为农作物健康生长提供充足的水资源支持。第三, 值得注意的是, 在农田水利工程规划设计过程中, 会受多方面因素的限制, 这就要求设计单位以及设计人员对各种因素进行深入考虑, 采取一系列有效措施, 不断提升设计过程的科学性以及合理性, 确保设计工作按照预定方案进行。在设计过程中要积极听取多方意见及建议, 以便

对设计方案进行不断完善。

2 农田水利工程规划设计的问题

2.1 农田水利目标不明确

根据相关人员的实际经验, 在进行农田水利规划设计时, 往往缺乏明确的目标, 其根本原因在于农田水利工程规划设计前期没有对当地农业发展趋势和关联工作的实际开展情况加以分析, 直接导致农田水利工程在规划设计过程中缺乏明确的参考依据, 最终影响各项工作开展效果, 导致设计效率大幅度下降, 同时致使农田水利工程规划设计很容易出现问题, 农田浇灌工作难以顺利开展。

2.2 实地勘测不够到位

在农田水利工程规划设计过程中, 需要进行较为详细的勘测工作, 如果现场勘测不到位, 将影响农田水利设施和基础结构建设的规范性, 容易造成农田水利工程规划设计出现问题, 农田水利规划与农作物种植区域划分调控之间存在明显差距。对农田开展实地勘测时缺乏专业技术支持, 影响农田现场勘测的准确性, 还会对农田水利工程规划设计效果产生不利影响。

2.3 农田水利设施落后

应用在农田水利工程中的基础设施稍显单一、落后, 这必然影响农田水利工程规划建设效果, 与农田规划和水资源供给相关的规划建设工作存在明显问题。同时应用在农田水利工程中的基础设施相对老旧, 造成各类基础设施与农田水利工程规划设计方法

之间存在明显差距,农田水利工程规划设计会因为基础设施陈旧落后而出现各类问题^[2]。

2.4 农田水利方法单一

农田浇灌方法比较多,如果仅采用一种方法对农田实施浇灌处理,将影响农田浇灌和农作物生长过程中水资源供给的充足性和农田水利工程整体规划建设效果。但是目前在开展农田水利工程规划设计时,应用的具体方法相对单一、落后,对农田浇灌效果和关联工程规划设计的科学性产生不利影响,农作物健康生长目标难以落到实处。

2.5 农田水利风险频发

在农田水利工程规划及设计过程中,涉及多个环节,同时面临各种风险因素,如果不能处理各项风险问题,将影响农田水利工程规划设计的规范性和基础项目建设施工效果。对农田水利工程规划设计的监督管控力度相对薄弱,将导致难以实现对农田水利工程规划设计过程中的风险管控,造成在规划设计过程中面临一系列问题,各项问题综合处理效果难以得到有效保障。

2.6 缺少专业人才参与

农田水利工程规划设计的实施必须保证专业人才的参与力度,但是参与农田水利工程规划设计的工作人员自身专业素质相对薄弱,相关人员难以灵活应用专业知识对农田水利实施规划设计,农田水利工程规划设计会因为人为因素干扰而面临层层阻碍,直接影响农作物栽培种植的科学性,这将对当地农业建设和可持续发展产生不利影响^[3]。

3 农田水利工程规划设计的策略

3.1 确定农田水利目标

农田水利工程规划设计必须保证相应目标的规范性和准确性,确保为农田规划和作物种植提供水资源支持。农田水利工程的首要目标表现在保障施工质量和水资源利用成效上,因此应保证农田水利工程规划设计依照具体目标顺利开展。因此,在农田水利工程规划设计前期必须高效落实各项任务工作,考虑农田水利工程规划设计的进展性和关联工作实施情况。制定农田水利工程规划设计方案时需要当地农业处境、农业经济增长情况和人口分布情况加以分析,根据阶段分析结果和相应目标,配合农业发展目标规划设计农田水利工程,确保农田水利工程与当地农业规划建设和农业经济发展需求达到相互契合的状态。同时由于当地人口增长率与农田水利工程规划设计之间存在紧密联系,因此应在维持两者关系状况下对农田水利工程规划设计方案加以调整,确保农田水利工程

浇灌体量与当地农业规划发展范围达到相互契合状态。此外,应考虑农田水利工程规划建设预算,对农田水利工程规划设计和后期建设的成本支出实施控制,避免农田水利工程规划建设出现超支问题,以此促使农田水利工程规划建设顺利开展。

3.2 做好农田水利勘测

农田水利工程规划设计对现场勘测的准确性和关联信息综合处理有较高要求,因此应在全面落实各项基础要求的前提下对农田开展全面勘测工作,彻底执行农田勘测工作,实时收集农田地质和现场规划等信息,借助完善准确的勘测信息做好农田水利工程规划设计工作,保障规划设计的科学性和详细性,同时农田水利工程规划设计过程中需要考虑的项目比较多,所以应在全面落实各项基础项目过程中推进农田现场勘测良性开展。以农田水利工程规划设计为核心目标进行现场勘测,需要对农田现场水文和地质环境开展合理调查,掌握农田水利工程现场地质环境和水文条件。只有将现场勘察结果与农田水利工程规划设计科学结合到一起,才能保证规划设计的科学性和关联建设工作实际开展效果。做好农田现场勘测工作可以为农田水利工程规划设计做好前期准备,协调农田水利工程规划设计与当地农业健康发展之间的关系,使建成的农田水利工程满足农作物生长过程中水资源供给要求^[4]。

3.3 优化农田水利设施

应用在农田水利工程中的基础设施包括抽水设施和灌溉设施两部分,因此应保证各个基础设施的运行效果和实际作用,用于保证农田水利工程实施过程中水资源抽取和灌溉工作实际开展效果,为农田水利工程规划设计良性有效开展提供专业化设施支持。同时农田水利工程规划设计需要考虑水资源循环再利用要求,减少农田水利设施运行使用过程中水资源浪费现象。实现农田农作物节水灌溉目标,对实现农田水利工程朝节能环保方向规划设计有无可替代的作用。此外,应在农田适当位置合理设计蓄水池,以此缓解当地农田水利灌溉水资源供给不足的现象,在农田灌溉确保水量充足的状况下打开水闸,满足干旱地区农作物正常生长灌溉要求。为实现农田水利设施优化创新的目标,应按照农田规划和当地农业发展趋势加大投资力度,为农田水利工程规划建设提供充足的资金支持。同时对本地区农业种植实际情况进行调查,按照阶段调查结果加大水利工程建设力度,扩大农田浇灌面积,将农业现代化建设发展的目标落到实处。

3.4 优化农田水利方法

目前应用在农田水利中的方法比较多,包括滴灌和喷灌等方法,因此应结合当地农业发展趋势和水资源供给情况,选择适当的农田水利方法,遵循适当的农田水利浇灌方法开展相关联的规划设计工作。加上农业区域广泛,不同地区的农田规划情况存在一定差异,所以应在考虑各项差异表现的情况下,优化农田水利浇灌方法,以适当的浇灌方法推进农田水利工程规划设计顺利开展,为农田规划和作物健康生长提供充足的水资源支持。对农田水利浇灌方法实施优化处理需要考虑当地自然原貌,借助地形落差在有利地势建造蓄水建筑,梳理水资源浇灌路线,利用地势差对地势低的农田实施科学浇灌。在农田水利工程规划设计过程中应根据浇灌方法、规划设置情况,在容易积水的区域设置适当的排水设施,以此达成自行浇灌目标,避免农田水利浇灌工作在实施过程中出现水资源浪费的现象。此外,应协调修筑堤坝和填土方等工作与农田水利工程规划设计之间的关系,实施修渠浇灌作业,避免农田水利浇灌对农田土质产生二次损害^[5]。

3.5 农田水利监督管理

在设计工作开展过程中会面临多种多样的问题,因此应在农田水利工程规划设计过程中不断加大监督及管理力度,借助监督管理和综合维护对农田水利工程规划设计工作进行合理调整,确保农田水利工程规划设计满足工程项目实际建设施工要求。水利工程规划设计需要充分结合当地农田灌溉的实际需求,突出农田水利工程规划设计工作的具体特点。同时农田水利工程规划设计监督管理很容易受到限制与影响,所以应从农田浇灌和水利工程规划设计情况入手,构建完善的监督管理体系,依托完善、准确的政策条例对农田水利工程规划设计工作进行全面监管,对规划现场的地理条件、环境因素、温度和湿度等要素实施全面把控,明确规划设计内容和工程项目建设方案,提高农田水利工程规划设计水平和风险问题实际处理效果。此外,应从农田浇灌和水利工程建设入手,对工程项目规划设计实施动态化监督,避免农田水利工程在规划设计过程中产生各类新问题,同时妥善处理设计过程中的各类影响因素^[6]。

3.6 组建专业的人才队伍

为避免农田水利工程规划设计受到人为因素干扰,需要对规划设计人员开展有效培训,提升相关人员专业素质和对农田水利工程体系的掌握程度,使相

关人员可以在全面落实相关条例和规章制度的情况下开展有效规划设计,提供合理的设计方案,使农田水利工程规划设计在专业人才的支持下顺利开展。由于农田水利工程整体规模比较大,其中涉及的规划设计项目较多,因此应在全面落实各项基础要求的情况下组建专业的人才队伍,使专业人才相互配合开展规范规划设计工作。应用在农田水利工程规划设计中的技术比较多,加强专业人才队伍组建力度,可以保证相关人员有条不紊地学习各项专业技术,为农田水利工程规划建设和具体操作方案设计提供专业人才支持,可以有效解决规划设计以及具体工作因为人为因素干扰而出现的问题,推进农田水利工程规划设计以及关联建设项目实现协调、可靠的开展^[7]。

4 结束语

为进一步提升农田水利规划设计水平,应从农田水利工程实际开展情况入手做好关联规划设计工作,深入分析影响农田水利工程规划设计水平的各类因素,同时制定一系列保障措施,全面提高规划设计规范性。相关人员要采取有效措施,解决规划设计过程中存在的各类问题,对设计过程中的各个环节进行有效协调,确保相应设计方案的可执行性,促进农田水利工程规划设计水平的不断提高,促进农业适应现代化发展需求,使农业为国民经济水平的不断提升贡献重要力量。

参考文献

- [1] 高欢家.农田水利工程规划中的抗旱防涝设计浅析[J].内蒙古水利,2020(5):56-57.
- [2] 罗茂泉.浅析农田水利工程规划设计与灌溉技术[J].智能城市,2020,6(14):166-167.
- [3] 杨江勇.农田水利工程灌溉规划设计的要点研究[J].工程建设与设计,2020(24):107-108.
- [4] 刘玲.水利工程规划设计与农田灌溉技术分析[J].四川农业科技,2021(11):87-88.
- [5] 张蓉,温勇.农田水利工程规划与灌溉措施探究[J].南方农业,2021,15(33):210-212.
- [6] 刘国恒.农田水利灌溉工程规划设计与灌溉技术分析[J].农业科技与信息,2022(11):56-59.
- [7] 赖昌平.小型农田水利工程规划设计问题及注意事项探究[J].工程建设与设计,2022(19):119-121.