

浅析农田水利工程灌溉规划设计

杜 鹏

宁夏水利水电工程咨询有限公司 宁夏 银川 750001

【摘要】我国当代社会经济的迅速发展给农业经济的发展提供了较大的契机,并且在缩小城乡差距方面做出了较大的贡献。农田水利工程建设是农业发展的重点,很多乡镇都会提高农田水利工程建设质量,为当地的农业经济发展提供保障。在开展农田水利工程项目建设时,需要以全面的灌溉工作作为基础保障,这就要求有关人员做好规划设计工作,对主要的工作内容进行全面的分析,促使农田水利工程项目建设得到优化。

【关键词】农田水利工程;灌溉规划

农田水利工程灌溉可以在较大程度上保证农作物的正常生长,提高农作物的产量,让人们在日常生活当中得到一定的保障。农田水利灌溉对于有关的工作要求较高,要保证工作质量得以提升,就需要以规划设计作为有效保障,促使农田水利工程项目稳定运行,促进农业经济的发展。

1 农田水利工程灌溉规划设计工作的重

我国作为一个农业大国,在农作物栽培方面不断取得进展,特别是在当代社会经济发展的过程中,很多区域都开始重视农田水利工程建设。部分地区在发展当中逐渐看到了农业发展的可能性,在开展农田水利工程项目建设时对水资源的利用进行规划,达到节约水资源的目的。农田水利工程灌溉工作的开展需要利用较多的水资源,但是我国在发展的过程中人均水资源较少,并且时空分布不均衡。因此需要通过规划设计对灌溉过程中的水资源利用方式进行调整,加快农田水利工程发展的进程。特别是近年来我国在发展社会经济的同时造成了严重的生态污染,促使水资源的分布受到了更加严重的破坏。在地区分布不均匀的情况下,部分北方地区甚至存在干旱现象,南方地区则以洪涝为主。所以就需要利用农田水利工程灌溉规划设计对水资源的使用进行优化,降低季节性变化产生的不利影响。另一方面,还可以通过科学合理的规划保持农村生态平衡,为农业经济的发展提供较大的保障。

2 灌溉工程规划与设计原则

2.1 安全为主

很多工程项目建设都存在不同程度的安全问题,这对于农田水利工程项目来说无可厚非。但是

安全问题的产生对于农村居民来说还是存在较大的威胁,不仅会影响财产安全,还会威胁到生命健康。尽管水利工程建设不会直接造成人身安全事故,但是还是需要加大对它的关注程度。因此,在开展规划设计工作时,需要特别关注其中存在的安全隐患。在设置灌溉渠道时,需要避免容易发生危险的地段,而是要以技术人员的人身安全为主,使其能够致力于加强工程项目施工质量。在雨季时期进行规划设计时需要合理设置排水涵闸等基础设施,保证险情可以在短时间内排除。

2.2 因地制宜

任何工程项目建设都需要遵循因地制宜的原则,促使规划设计符合工程施工特点,减少其中产生的问题。我国很多农村乡镇的区域条件较差,甚至很多农村处于高原或者山地当中给农田水利工程灌溉工作的开展带来了较大的负面影响。因此,规划设计人员要保证灌溉方案符合地区的气候环境及土壤条件等。规划设计人员需要协同开展调查工作,对农田水利工程施工场地的水文气象和生态环境等条件进行充分的调查,掌握全面的资料。在组织灌溉工作实施有关技术时,要结合当地区域的地形条件做好灌排结合工作,并且要求技术人员严格执行方案内容。

2.3 注重社会效益

任何一个工程项目的开展都需要注重社会效益的产生,而不仅仅是企业及单位的单方面利益。在实施规划设计工作时,设计人员要考虑工程项目建设给当地居民带来的有利影响。所以,在对工程整体进行规划时,还需要结合自然环境提高灌溉效率,减少居民需要承担的风险。同时,要结合农田水利

工程对于农作物的生长产生的有利条件进行调整,促使农作物的产量得以提升,在提高居民的经济水平的同时加快农村整体经济的发展。

3 农田水利工程灌溉规划设计措施

3.1 优化灌溉取水方式

设计人员要结合农村当地的实际情况,对灌溉取水的方式进行优化,提高水资源的利用率,减少资源损耗。工作人员要明确农田承载水量的极限值,防止在实际工作当中利用的水量超过其极限值,适得其反。规划人员要测量农田水利工程的最高水位,对水资源的可抽取类型进行分析,达到优化取水方式的目的。一般来说,设计人员可以利用地下水抽取、地面引流及堤坝引水等方式满足实际的工程建设要求,促使灌溉工作的开展符合需水量要求。

3.2 优化灌溉渠道

灌溉渠道对于农田水利工程建设来说至关重要,一旦在渠道方面产生差错,就会使得工程项目建设实效性降低。在规划灌溉渠道时,设计人员可以对当地的主要农作物类型进行调查,并且分析其生长的需水量,满足农作物的生长条件。在对灌溉渠道进行优化设计时,可以从枝干方面进行调整,让灌溉工作的开展可以保证水流的持续性。这种渠道设计方式能够让田间道路的结合可以符合交通建设要求,并且能够减少耕地占用面积。

3.3 共享建设资金

在规划灌溉渠道时,政府部门需要加大对农田水利工程的资金投入力度,让工程项目建设有足够的资金作为支撑。由于这种项目是属于民生项目类型,因此当地政府可以引入企业资本,让其为社会做贡献。在实际建设农田水利工程时,技术人员需要与设计人员进行沟通协调,明确其中的责任事项,坚持以集体的利益为主。政府部门还可以加大农田水利工程灌溉工作的宣传力度,让居民参与其中自愿募集资金,为当地经济的建设发展做出自己的努力。在规划整体项目时,需要以私人资本的利用为主,

让政府对投资资金进行担保,提高共享建设资金的有效性。

3.4 增加基础设施

农田水利工程灌溉需要利用较多的设备,水利部门需要在这个方面予以支持,增加基础设施提高灌溉效率。很多农村在发展当中虽然会逐渐加大对农田水利灌溉的重视程度,但是在基础设施方面还是存在较大的缺陷。在配备基础设施时,需要对年久失修、老化的设备进行维护管理,必要时需要对其进行更替,提高设备的基础性能。在开展设施规划工作时,可以设立专项的设施基金用于维修及采购新的设备,提高资金利用率。社会企业可以持续关注农田水利建设进度,引入更多的资本为其采买设备,给工程项目建设提供质量基础,同时还可以提高企业知名度。

3.5 灌溉方式多样化

当下,可以用于农田水利工程灌溉的方式有多种,规划人员在选择灌溉方式时就需要对不同的技术形式进行优化。目前很多农田水利灌溉都会选择喷灌、滴灌、漫灌等方式,还可以让其组合发挥作用。这些方式可以在较大程度上节约水资源,按照不同的农作物需求给予供水。在当代社会发展的过程中,还可以借助信息技术的优势提高灌溉规划效用。规划人员可以设置动态监测系统对农田水利灌溉的整体过程进行监测,一旦发现其中存在问题就可以在第一时间对其解决。需要注意的是,监测技术的利用需要花费较高的成本,规划人员可以根据当地的实际情况综合考虑对技术的使用。

4 结束语

农田水利工程灌溉规划设计需要满足较多的原则提高整体规划设计的有效性。主要需要在灌溉方式上进行优化,引进更多的设备及资金辅助灌溉工作的开展,注重水资源节能,在加快经济发展的同时起到保护环境的作用,为我国社会的可持续发展提供有效保障。

【参考文献】

- [1]张学军. 浅析农田水利工程灌溉规划设计[J]. 绿色环保建材, 2019(09): 67—68
- [2]任文豪. 农田水利工程规划设计与灌溉技术分析[J]. 南方农业, 2019(07): 175—176
- [3]吴业辉. 关于农田水利工程灌溉规划设计的分析[J]. 农村经济与科技, 2019(06): 43—44
- [4]吴毓平. 农田水利灌溉工程规划设计与灌溉技术的研究[J]. 科技创新与应用, 2019(05): 89—90
- [5]田栋良. 浅析农田水利灌溉工程的规划设计[J]. 农业科技与信息, 2019(05): 112—113