

# 谈农田水利灌溉工程规划设计

温且木·麦麦提

阿克苏市水利局 新疆阿克苏 843000

DOI号: 10.18686/bd.v1i4.319

**[摘要]** 农业生产是农民的立业之本、人民的粮食之源,对灌溉工程的规划设计既是农业发展的需求,也是时代发展的需求。本文通过对农田水利工程灌溉规划设计原则进行简要分析,对灌溉工程的规划设计及保障措施进行简要的探讨,旨在促进农田水利工程灌溉的快速发展。

**[关键词]** 农田水利;灌溉工程;规划设计

众所周知,对于农业来说制约其发展的就是水利问题。要想促进农业进一步发展,就必须解决农业灌溉问题。而农业灌溉问题的解决就要求大力兴修水利,进行相关水利工程建设。只有这样,才可以大力促进农业的发展。只有农业发展起来,才有雄厚的物质基础去发展我国的经济,才能促进经济的平稳快速发展,提高我国的综合实力以及国际竞争力。

## 1 农田水利灌溉工程规划设计的作用

农田水利工作对于农民、农村、农田“三农”问题有直接的影响,农田水利灌溉工程规划设计的相关单位、部门一定要严格做好本工程的设计工作,使我国农业领域发展并壮大。在实际工作中,应始终以惠民利民为基本指导方针,进而规划设计出科学、合理、安全、高效的农田水利灌溉工程。通过水利灌溉规划设计,选用科学的设计标准,并总结出农田水利灌溉工程的正确布局,这对于合理利用水土资源以及发展区域经济具有积极意义。

## 2 农田水利灌溉工程规划设计准则

由于受到河流径流量以及农作物类别持续变化等因素的影响,随着季节农田水利灌溉亦不断改变,存在着不确定因素,每年的水量和耗水量均存在差异。所以,不能只根据传统经验去进行农田水利灌溉工作,而是要拥有科学、合理的设计规划准则,以保证最终的规划设计工作具有科学性、合理性。通常,农田水利灌溉规划设计都是水利设施、区域水源情况,以及农业发展条件等因素为基础,在全面考量之后才能确定。一旦在初期出现涉及标准偏高的情况,那么保障农田水利的程度就要高一些,并且设计标准将会直接关系到工程的规模状况。从当前形势来看,农业水利部门,多从灌溉设计保证率以及抗抗旱天数。

## 3 各方面来制定准则。

### 3.1 灌溉设计保证率

这一问题主要指的是在长时间使用条件下,水利灌溉工程用水应该充分达到年数和总年数的比值,这一比值也就是农田水利灌溉设计保证率。通常情况下,农田水利灌溉工程要按照区域内的作物种植情况以及实际水文条件进行拟定。

### 3.2 抗旱天数

这主要是指以小水库、塘坝等灌溉设施供水情况为基础,在降水偏少好雨水连绵等状况下,能够符合农作物耗水所需天数为准则。比如,在灌溉设施当中,水源能够保证80d连续无雨的用水量,此水泥他规划设计的标准即为80d,上述抗旱天数的确定主要是利用规定时间内区域农作物需水时间为准则。此外,在农田水利灌溉规划设计过程中,还应充分按照区域的实际情况作出全面、具体的分析和研究。

## 4 农田水利灌溉工程规划设计

### 4.1 针对规划设计的建设规模进行预测研究

当规划设计工作开始之前,应先针对农田水利建设规模实施预测研究,这一工作我们通常可以从以下几方面进行:

首先,区域经济和社会发展对水泥灌溉面积的要求,全面考量农田水利在区域内部农业生产中的具体位置,以实现农民的创收和保障粮食安全为基础,并在发展规划区域农业的前提下,研究区域农业经济对水利建设的实际需求,在此基础上确定出农田水利工程规划设计的具体规模大小。

其次,研究可供灌溉使用水资源对灌溉规模的潜力,并以水源视角来论证农田水利灌溉规模的发展潜能,然后再以区域为单位来负荷水资源的实际承载力。按照水源规划确定的总耗水量利用状况以及控制准则等,深入分析、研究农业生产对于水源的具体需求量,从而保证农田水利灌溉工程水资源供求实现平衡的根本目标。

再次,针对地区土地资源对农田水利灌溉的规模潜能进行分析、研究,重点是按照区域土地资源对灌溉面积的素质和潜能实施研究。

最后,针对农田水利灌溉规模的发展进行规模的预测,利用分析、研究农田水利省水改进以及水源供求关系,确定出农田水利灌溉规模以及实际灌溉面积。

### 4.2 关于农田水利灌溉工程规划设计的重要内容

#### 4.2.1 设计取水方法。

农田水利灌溉规划设计过程中的关键构成要素在于取

水方法,其设计方向的确要按不同区域的灌溉水源。通常情况下,灌溉水源具体分成2类,其中一种是提水取水,而另一种则是自流取水,农田水利灌溉工程规划设计取水方法一般是对以上两种水源来完成设计。自留取水主要是以河流水为主的灌溉方法,同时它也包括两种方式,首先是有坝取水,此种取水方式通常是在地下水位处于很低的情况,其水量虽然充沛,然而却不能自行流入到农田当中,为保证正常灌溉,一般都在河道上来修筑节制闸或者堤坝,在此基础上才能将水源引入到农田当中;其次是无坝取水,此种取水方式的设计还可分成建闸以及不建闸,为避免由于没建闸而无法控制洪期的水量以及农田被淹、渠道被冲走等问题,最好在设计过程中实施建闸设计,从而确保水流的稳定性,降低水流对引水口的侵蚀。

#### 4.2.2 灌溉工程规划设计的基本原则。

##### ①安全性原则。

安全性是所有工程中都应遵守的要求,在农田水利灌溉工程中,需要尽量防止出现深挖方、高填方和险段位置的施工。还应避免在沿河位置设置此工程,以防山洪将其冲垮、冲毁。

##### ②综合利用原则。

灌溉工程需要集中落差,同时结合水利加工,开展多种经营,全面且合理的利用水资源以及水资源。与此同时,相关工作人员还应重点考虑结合河水与井水的灌溉,构建起地表水和地下水综合利用的水利灌溉系统。最终,保证农田水利灌溉工程得以正常投入使用。

## 5 结语

总之,只有农田水利工程灌溉问题得到妥善解决,使农村经济的发展基础更好,才能把农村发展的更好。从当前形势来看,相关工作者应该进一步贯彻落实国家在此方面的工作方针,始终坚持科学发展观作为指导方针,切实利用并保护好农田水利资源,规划设计出科学、合理、高效、安全的水利工程。在对某流域水资源实施管理时应坚持统一性原则,确保水资源能够实现基本平衡,最终为农业的发展以及社会主义新农村建设打下坚实基础。

## 参考文献

- [1] 官玉焕.关于对农田水利工程灌溉规划设计分析[J].黑龙江水利科技,2013,41(6):137-139.
- [2] 李宗亮.基于农田水利工程的建设及管理措施研究[J].科技资讯,2011(5):157.