

浅谈农田水利渠道工程的施工要点及其质量控制

于小龙

兴安盟察尔森水库下游灌区建设管理局

DOI:10.18282/hwr.v2i4.1243

摘要:随着社会经济的进步,促进了农田水利渠道工程建设的不断发展。并且农田水利渠道工程建设质量直接关系到工农业生产发展,其是农业供水的运输通道,为了充分发挥其作用,本文对农田水利渠道工程的施工要点及其质量控制进行了探讨分析。

关键词:农田水利渠道工程;施工要点;质量控制

水利工程建设的好坏直接关系到农村生态与环境的改善。在众多水利工程建设中,农田水利渠道工程及其质量控制则显得尤其重要,这类工程涉及到农田周边水利供应问题,是农民正常生产的有力保障,以下就农田水利渠道工程的施工要点及其质量控制进行了探讨分析。

1 农田水利渠道工程的施工要点分析

1.1 土方施工流程分析

农田水利渠道工程的土方施工前需要对地面进行清理,确保地面整洁平整,只有地面整理出来,才能最大限度满足施工要求。在平整的地面进行工程测量放线,需要根据设计图纸要求,选择好点位,一定要保证点位精确,数据准确,放线前,就需要再次核对相对数据,如果出现不准确的情况,要及时查明原因,做好修正。挖掘环节需要对挖出的土壤进行科学堆放,不能影响施工,更不能污染环境。

1.2 基坑开挖施工要点分析

要想保证农田水利渠道工程施工顺利,避免出现生产安全事故责任,就需要通过良好的技术进行流程控制,对不同土层出现的效果进行评估,计算出土质允许承载力、内摩擦角、空隙水压力、渗透系数等,对过程中出现的问题重点解决,及时调整好控制进度与角度,确保工程施工质量与安全。

1.3 基坑开挖防护及处理要点

要保证协调沟通,确保施工透明度,施工过程一定要和各单位全面交流,如果遇到问题,则可以快速得到解决,保证施工顺利。基底挖掘出现流沙、淤泥,需要及时汇报,并通过科学的处理方式,使问题得到有效解决。沟槽工程需要避开地下设施,特别是电信、电力、下水等部门设置的管线、电缆,不能造成施工损毁。

1.4 土料铺填施工要点分析

对农田水利进行回填时,一定从最底层开始,做好底部填充,一边填筑,一边控制好水平方向,做到分层填充,确保每一层都能起到效果,使土方形成层次感,体现出逐层上升的状态,不能出现大面积的斜坡现象。照顾到周围情况,需要同时进行,不能出现接缝不良的情况,高低差控制标准保持在斜坡角度比例低于 1:5。

1.5 碾压土料施工要点的分析

压实施工需要使用大型机械设备,一般使用履带式拖拉机做好平碾、振动碾或气胎碾。对土方进行压实时,需要按照标准进行,保证土料填筑密度符合工程要求,需要考虑到工程级别、填筑结构、土料特性、环境因素、施工设备和施工工艺等影响,确保设计合理。碾压机械的行走方向平行于护岸轴线。相邻作业面碾迹搭接宽度为平行于护岸轴线方向不小于 0.5 米,垂直于堤轴线方向不小于 1.5 米,机械碾压不到的部位及靠近挡墙墙身的部位辅以夯具。

1.6 砌体工程施工要点分析

砌体工程的现场作业人员要保证设备齐全,工具完整。做好进程控制,通过砣板、砌砖等施工,保证工程进度,施工完成后,对垃圾及时整理清运。

2 农田水利渠道工程的施工准备质量控制

农田水利渠道工程建设准备的质量控制主要包括:(1)原材料质量控制。农田水利渠道工程主要原材料有:起反滤效果的粗砂和砂砾料;起排水效果的逆止阀和集水管;起保温效果的聚苯乙烯保温板;起防渗效果的复合土工膜;起固坡、防护、抗渗效果的混凝土所用各种原资料。对于以上原资料重点操控粗砂及砂砾料 < 0.075 的颗粒含量和供货料源的安稳定性,保证反滤料的效果和操控压实目标的安稳定性;复合土工膜的质量安稳定性,保证不同批次的土工膜焊接能相容;混凝土用砂的石粉含量操控保证混凝土的抗裂功能。(2)科学编制施工技术作业指导书。根据规划图纸、合同文件、施工自然条件、机械设备特性和《途径混凝土衬砌机械化施工技术规程》,统筹考虑桥梁等建筑物的施工组织 and 衬砌机械化施工宜连续进行的特色,联系实验段的途径衬砌建立途径混凝土衬砌机械化施工的技能参数及特色。

3 农田水利渠道工程建设的质量控制分析

3.1 施工过程中的质量控制

主要表现为:(1)砂砾料铺筑施工的质量控制。关于砂砾料的体积大小也有严格的需求,在砂砾料的压实过程中,要严格遵循施工的技术需求来进行,铺筑之后还要对先查看构造尺寸,满足验收规范才干验收。砂砾料铺筑是为了下一步的铺设聚苯乙烯保温板和衬砌混凝土做准备的。(2)铺设

聚苯乙烯保温板的质量控制。在铺设聚苯乙烯保温板时,需要注意的是控制住保温板的紧密度和平整度,特别重要的是紧密度的控制,即保证保温板与建筑物的紧密结合,不能出现缝隙和凹凸。(3)复合土工膜施工的质量控制。复合土工膜施工质量是渠道结构物最关键的一环,不但影响输水流量的是否缺失也影响着结构物的稳定,决定着渠道建设的成败。复合土工膜铺设。渠坡复合土工膜铺设由坡肩自上而下滚铺至坡脚,中心不能有纵向衔接缝。复合土工膜搭接部位预留不小于10cm 搭接长度,渠坡接头缝与渠底接头缝彼此错开100cm以上,接头应为上游土工膜压在下流土工膜上面。土工膜需垂直于渠轴线铺设,只可呈现垂直于渠轴线的横向衔接缝,不该呈现平行于渠轴线的纵向衔接缝。复合土工膜应错缝衔接,只可呈现“T”字缝,不该呈现“十”字缝。复合土工膜在铺设进程顶用编织袋土覆压,避免滑移。遇到墩柱等建筑物时,按触摸尺度对土工膜进行裁剪并与建筑物进行粘结。粘结后2h内粘界面不得接受任何压力,严禁粘界面发作错动。整个铺设质量需求应到达全覆盖、平坦无褶皱,以防途径衬砌混凝土伸缩缝切缝时破坏。复合土工膜焊接。复合土工膜选用热合匍匐机焊接,环境气温在5℃~35℃之间对比适宜,气温低于5℃时,有必要对搭界面进行加热。当天铺设应当天焊接完结。施工现场复合土工膜的保护。(4)混凝土衬砌施工的质量控制。途径混凝土衬砌施工基本要求严格依照《途径混凝土衬砌机械化施工技术规程》执行。

这里首要针对衬砌的特点着重几个质量操控关键点。第一,规范操控入仓前新拌混凝土的现场坍落度和含气量。第二,对衬砌机上的混凝土输送皮带及刮板进行混凝土浇筑前的整理和归位,下降混凝土内浆液的丢失。第三,严格操控衬砌机跋涉速度,保证混凝土布料饱满并能振捣密室。第四,及时进行原浆收面压光,禁止在混凝土面上洒干水泥和水进行收面。第五,过程中加强衬砌混凝土厚度的动态控制,为混凝土伸缩缝的切缝深度的一致性做好预备。第六,加强混凝土保湿保温养护的作用,尤其在高温文劲风环境下混凝土收面后应及时做好喷雾养护,避免干缩裂缝。第七,及时进行混凝土伸缩缝切缝削减混凝土裂缝,有必要依照试验室供给的同条件混凝土试件抗压强度1~5MPa对应的时刻及时进行场混凝土切缝,特别强调通缝的切开,必定要做到切透混凝土但不能破坏土工膜的需求,一般做法是在通

缝处预粘闭孔泡沫板来维护土工膜。第八,密封胶密封伸缩缝时严格按需求整理接合面,认真操控好密封胶的嵌入深度和施工工艺,才干经得起旱季或渗流的检测。

3.2 验收质量控制

农田水利渠道工程建设过程中需要明确质量验收标准,建立健全质量检测和验收制度。施工验收不仅仅是在施工完成后进行,在施工的各道工序中,应根据标准的要求进行及时验收,做好施工原始材料的整理归案工作,制定农田水利渠道工程质量验收程序和方法。对工程质量验收可采取“看、摸、敲、照、测、量”等传统方法,并适当的结合检测设备,严格依照施工技术规范质量标准的要求进行验收检查。

3.3 加强农田水利渠道工程建设质量的监督管理

农田水利渠道工程建设的质量控制监督管理主要目的是为了保障施工质量,避免造成资源浪费,努力争取工程一步到位,避免返工。监督管理工作需要政府、施工单位、开发商等共同努力。各方共同成立质量监督检查领导小组,负责质量监督的日常工作,监督施工方的每一个质量行为。要求施工方严格制定工程建设质量保证体系和监理工程师的抽检制度。监理工程师根据工程技术标准进行质量控制的抽评,并且只有监理工程师检查合格后才可以进入下一个工序施工。

4 结束语

综上所述,在农田水利渠道工程建设过程中,为了保障农田水利渠道工程建设质量,需要严格按照农田水利渠道工程建设规程和工程建筑标准展开施工,加强每一道工序的质量控制,只有这样才能达到保障农田水利渠道工程质量的目的是。

参考文献:

- [1]高嵩.水利工程中农田渠道施工技术分析[J].科技与信息,2017(10):116-117.
- [2]白光胜.浅谈农田水利渠道工程存在的问题及对策[J].工程建设与设计,2016(14):65-66.
- [3]佟玉冬.灌区渠道工程质量的控制与管理措施[J].黑龙江科技信息,2017(13):178.
- [4]任福新.灌区渠道工程质量的控制与管理措施[J].黑龙江科技信息,2016(12):241.
- [5]杨福伟.浅谈灌区渠道工程质量控制要点[J].农业科技与信息,2017(20):126+128.