

试析水利水电工程混凝土施工管理技术与方法

张石生

中国水电基础局有限公司

DOI:10.12238/hwr.v4i11.3433

[摘要] 伴随着我国经济的高速发展,水、电的需求不断攀升,同时也对供水、供电提出了更高的要求,水利水电工程的重要作用也日益凸明显出来。在这里需要特别说明的是:水利水电工程施工质量直接关系到整个社会经济发展的稳定性和可持续性。对于水利水电工程施工,我们需高度重视工程施工质量,这不但涵盖了工程各阶段的管理,同时也包含了施工过程的管理细节。对此,本篇论文围绕水利水电工程混凝土施工管理技术与方法进行浅析,希望能够对今后该项工作的开展起到一定参考价值。

[关键词] 水利水电工程; 混凝土施工; 施工技术; 管理方法

中图分类号: TV52 文献标识码: A

1 混凝土施工在水利水电工程管理中的意义

混凝土施工作业能够按照工程施工现场的实际情况、现场的相关需求来制定相对应的工程施工管理规划,从而更好地确保施工技术更加科学、更为合理,有效的规避不合理施工的问题发生,为今后工程施工作业的有序开展创造良好的前提条件。同时,施工企业可按照水利水电工程的具体需求来制定相关的施工管理规划,明确各部门间的主要职责,并且此施工管理规划的制定要综合各方面的成本投入、施工进度等来综合分析的基础上明确下来,规划制定过程当中一定要严格遵守我国相关方面的制度规定,明确各项施工标准,这样才能够确保水利水电工程混凝土施工质量达到有关规定。为此,要努力加强水利水电工程混凝土施工管理技术和管理方法,制定科学的混凝土施工管理体系,在这一基本前提下,认真地做好各项混凝土施工管理工作,不断地提升水利水电工程混凝土管理体系,从当下水利水电工程施工现场情况着手,制定科学合理的工程施工管理工作的开展提供充分的条件,确保各项施工的有序高质量完成,这样能够在确保工程施工质量的基础上,为企业创造出最大化的社会效益。

2 水利水电工程混凝土施工问题分析

混凝土实体质量影响因素很多,有混凝土生产原材料、混凝土拌制、运输、浇筑、养护等,哪道环节出了问题都将影响到最后的成品实体质量,因此在混凝土施工管理过程中要进行全方位、全过程控制。

2.1 混凝土生产、运输问题

水利水电工程混凝土浇筑施工首先要将进行混凝土拌制,要知道,混凝土的生产质量直接影响着整个水利水电工程的质量问题,对此,作为我们施工技术人员还是施工作业人员必须要严格做好混凝土的质量把控工作,如果拌制的混凝土料都不合格,后续工序控制得再好都毫无意义。为防止拌合料出现质量问题,首先要控制砂、石、水泥、外加剂、水等各种原材料的质量,不合格的绝对不得进入现场。然后根据现场原材料的情况实验确定满足设计要求的配合比参数,要让拌制生产过程中的每一个人知道砂、石、水泥、外加剂那一项出现错配、漏配混凝土都不能满足设计要求。另外还要严格控制各种集料的加料顺序和搅拌时间,并在出机口检查有无搅拌不均匀、夹杂生料的现象并取样检测混凝土的塌落度,检测不合格的严禁出拌合站。如果高温低温季节、设计有温度要求的

要检测混凝土出厂温度,不能满足要求的要对粗集料进行预冷或采取加冰或冰水(低温季节采取预热或加热水)拌制的办法控制出机口混凝土温度,并在正式生产前进行试拌确定各种参数。常规混凝土在运输过程中应采取混凝土罐车运输,并做好保温和防晒、防雨措施,防止混凝土运输过程中水分出现大的变化。混凝土到达现场后还应进行抽样检查塌落度和温度,并按实验要求取样检测混凝土各项技术指标。

2.2 混凝土施工问题

混凝土浇筑前,施工现场要做好各项准备工作。混凝土施工现场准备工作包括仓面的清理、钢筋的架立、模板安设、预埋件的安装、浇筑仓的验收以及浇筑人员和浇筑设备的准备,对于大体积混凝土还要冷却水管的预埋。现场施工管理人员要做好相应的准备和协调工作,对于工序复杂、方量大的仓面要做好仓面设计和人员的分工,并在浇筑前进行现场交底,安排各工序的负责人,并指定浇筑工作总负责人,负责浇筑现场的总统协调工作,保证混凝土浇筑工作的连续顺利进行。混凝土到达现场后尽量减少停等,尽快入仓、平仓、振捣。现场技术人员要监督好混凝土振捣质量。浇筑过程中出现异常要及时报告现场总负责人,及时采取有效措施保证各

工序连续有效进行。如果遇到高温季节应避开每天高温时段选择晚上浇筑,如无法避免应采取降温措施,仓面喷雾是一种有效可行的措施。浇筑完毕要及时对混凝土进行覆盖,防止水分流失过快产生细微裂缝,根据需要在混凝土初凝后按要求进行通水冷却或仓面流水和蓄水养护。

由于水利水电工程施工组织形式是比较复杂的,为此,一些工程在施工过程中需要综合多种不同的工种,在这种情况下,若施工企业未做好混凝土结构强度的科学有效掌控,那么便会使得水利水电工程混凝土施工质量受到巨大的影响。从目前的具体情况来看,不少施工企业对混凝土施工质量方面缺乏正确的质量控制理念,有不少的施工企业并未对混凝土施工技术、混凝土施工质量做好相关的质量控制工作,这些问题的存在对于混凝土结构的稳定性等造成了直接性的影响,致使整个水利水电工程在今后的正常使用中埋下了许多安全隐患。

3 水利水电工程混凝土施工管理技术与方法

3.1 水利水电工程中混凝土施工管理技术要点

在每一项施工工艺当中,我们都可以看到施工管理技术的“影子”,“施工在后、技术先行”,可以说,施工管理技术是生产力的重要构成要素,在缺乏技术因素的状况下,工程施工则无从谈起。在这里需要指出的是混凝土浇筑施工,在此施工作业当中具体涵盖有钢筋安装工程、模板工程、运输工程、浇筑施工、温度的控制、混凝土裂缝的处理等较为常见的施工技术,这些施工技术的管理

工作质量将直接关系着最终水利水电工程实体质量。从施工管理技术的层面进行分析,技术交底问题、质量检验是否满足现场质量是最主要的,其中,施工技术交底若存在不全面则会导致施工人员无法彻底掌握相关的施工工艺、技术安全措施等问题的出现,从而在混凝土施工作业中针对突然发生的问题不知道如何及时处理,极易引发施工质量问题。为此,做好水利水电工程混凝土施工技术管理工作及混凝土施工管理技术的研发工作都是非常重要的,如果我们只是沿用过去传统的混凝土施工管理技术,不更新传统的管理和技术理念,那么,我们只会停滞不前、无法提高混凝土施工管理和技术水平。对此,要努力的进行混凝土施工管理技术的不断创新,特别要重视大中型水利水电工程中混凝土的施工技术管理问题,注重施工管理技术与方法的不断创新,这样才能够促进工程施工中质量能力保证大大提高、施工工期得到有效的缩短,并且可达到节省成本、提高效益的目的。

3.2 水利水电工程混凝土施工管理方法

水利水电工程混凝土施工技术管理最为主要的是做好工程全方位的质量管理工作,严格把握好工程各施工要素的管理,实现对工程全方位的质量管控。对此,我们要把过去陈旧的管理模式转变为综合性新型管理模式,努力完善施工管理流程,强化施工技术人员的质量意识、责任意识,不断地做好施工设备的更新工作,立足高点、不要光考虑企业和当前,要站在国家和社会的角度认真做好混凝土的施工管理工作。与此同时,要不

断地加强对施工技术人员的专业性系统性培训,让每一位施工技术人员都能够明白每道工序质量的重要性,自觉做好每一项工作,并把施工技术融入到施工管理全过程,把施工成本控制在合理范围,保持与施工进度的高度统一,预先做好各项施工作业的前期准备工作,并且要严格认真地做好施工现场的各项管理工作,特别是在水利水电工程混凝土施工管理工作中,要加强技术管理指导力度,严格做好工程成本管理,这样才能够使得工程施工进度、施工质量、施工成本得到有效的融合,实现企业社会效益与经济效益的双赢局面!

4 结束语

总而言之,水利水电工程混凝土施工管理水平的好坏对整个水利水电工程质量起到了决定性的作用,为此,我们要不断地进行混凝土施工管理技术的研究与创新,创造更多更新更先进的混凝土施工管理方法和施工技术,培养全面性综合性专业技术人员,为今后水利水电混凝土工程不断提高质量标准做好充分的准备,为我国建设高质量的水利水电工程打下坚实性的基础。

[参考文献]

- [1]苏兴礼.水利水电工程混凝土施工管理技术与方法探微[J].居舍,2020,(17):155-156.
- [2]童新东.水利水电工程混凝土施工管理技术与方法探究[J].低碳世界,2019,9(07):136-137.
- [3]鲁军.水利水电工程混凝土施工管理技术与方法探微[J].建筑建材装饰,2017,(010):113.