

浅析水利施工中碾压混凝土施工技术

周永波

宣城大禹建设工程有限公司 安徽 宣城 242000

【摘要】水利项目工程是我国基础设施建设，是人们日常生活中不可缺少的重要因素，对我国经济发展产生了巨大影响。在水利项目的建设过程中，碾压混凝土施工技术尤为重要。如果工程质量有问题，它会给整个工程带来危险。因此，为了促进水利项目的可持续发展，必须使用最新的建设技术来控制现有问题。

【关键词】水利项目；碾压混凝土；建设技术；战略

引言：水利项目的混凝土工程，容易受到各种因素引起的裂纹影响，工程中混凝土的支撑力下降，防水性下降。因此，要加强对水利工程的碾压混凝土施工技术的应用，优化水利工程质量存在的问题。在实际应用中，为了改善压路机压缩混凝土结构的效果，避免由于建设技术上的问题而产生的潜在安全问题，需要提供应对问题的对策。

1、水利建设中碾压混凝土施工技术的适用情况

水利工程是国民经济和国民生活的重要项目，所以有必要确保水利工程的质量。这个时期的混凝土工程非常重要，但是实际的碾压混凝土工程有很多问题。从目前的混凝土技术水平来看，工程质量不合理，主要体现在建筑技术水平不高、操作不当引起混凝土的裂痕、原材料质量差影响整体质量等一系列问题。在滚轮紧固混凝土制造工艺的适用过程中，混合比例的合理性将直接影响项目建设的强度，因此需要根据实际情况设计滚轮紧固混凝土建设的混合比例。

2、水利建设采用碾压混凝土建设技术的要点

(1) 碾压混凝土建设前的准备

水利项目的具体建设，因为建设期间长，原材料的消耗量多，所以在建设前需要进行材料的准备。水泥是水利工程中用于滚轮紧固混凝土建设的主要材料之一，使用量比较多，所以在项目中，使用时要用不同的方法处理水泥，根据建设要求选择不同种类的水泥，从而有效地优化混凝土的构成，改善水利项目的建设质量。为了避免压路机压缩混凝土建设技术应用过程中的凝集问题，需要从源头开始，即水泥进入建设现场时，必须出具相关的质量证书。

(2) 碾压混凝土结构的技术材料

在水利事业中，采用滚柱压缩混凝土施工法会大量使用骨材，为了提高混凝土施工方法的品质，需要选择合适的骨材材料。在本项目选择混凝土骨料时，需要尽量选择膨胀系数小、弹性模量低、渐变良好的骨料，以中等程度的沙子为主，泥的含量控制在3%以下，尽量多选择尽大的碎石子或者卵石子。在实际建设过程中，减少了约20%的硫含量，而不是适当的混凝土，减少了约15%的混凝土含量。同时，在炎热的夏季工程中，为了避免模具的高温，将水、角冰、

骨料混合覆盖在一起，保持温度的平衡，可以不会影响混凝土的强度和硬度。

(3) 混合剂的使用

一般来说，压路机压缩混凝土的施工技术一般是将混凝土和砂石混合铺设的，但是这种材料对雨水腐蚀的耐受性很弱，随着时间的推移，混凝土材料本身的压缩性也会降低。混和剂是水利项目中压路机混凝土建设技术中常用的方法之一，因此在项目建设前，应充分考虑建设地区的气候和环境，使用混和剂来增强水利项目中混凝土的耐蚀性，混合剂的实际建设不需要大规模的机械设备，可以以低成本的投入取得良好的结果。

3、水利建设中碾压混凝土建设技术的应用战略

(1) 铺装、倒带、轧钢技术

水利工程中的滚轮紧固混凝土铺装非常重要，通常来说，建材是用汽车运输，到达现场后卸货，用起重机和推土机等来施工，达到抑制骨材分离的目的。同时，链条铺路法也可以用于正在建设过程中的项目，然后手动执行部分后续建设工作。

(2) 诱导缝与横缝的表现形式

要形成诱导缝，需要将诱导成对嵌入。在这个项目的建设过程中，为了使诱导方案的设置更加合理，我们重点关注固定和启动方面的问题。同时，碾压混凝土拱形大坝的建设得到加强，根据接合形成的原则，使用选定的混凝土预制件。预制件组件必须由重力构筑，组件将安装在建设过程中，并且设置相应的重复挖掘系统。

横缝与诱导缝的外观虽然有一定的不同，但是也可以像诱导缝那样配置。横向挖掘设置需要4个不同的预制件组件，在横向接合处应用预制件组件，可以避免安全问题，强化结构。目前这种模式已经在水利项目的建设中被广泛使用。

(3) 缓冲混凝土工法

在水利工程的传统滚动混凝土建设中，基本上都是注入常态混凝土。通常的混凝土运输很复杂，实际的运输需要装备垂直运输机器等对应的运输机器。但是，关于我国目前水利项目的建设，缓冲混凝土的建设仍需要进行周密的调查

和分析。例如，现在水利项目的建设环境比较残酷，大多建设在岩盘表面，为了防止事故的发生，需要改进各种技术的应用。根据这个，水利项目的锁水坝的最大高度是210m，面板由50块混凝土板构成，压床采用滚柱压缩混凝土建设技术进行控制，普通的混凝土可以用碾压的混凝土代替，直接浇灌混凝土，加速施工，实现水库主体的温度管理。

(4) 重复应用灌浆系统

碾压混凝土拱形水坝为了提高拱形水坝的支持力，需要对诱导缝或横接缝进行灌浆，但目前还有部分项目在水中的灌浆处理过程中无法达到温度稳定性，减少了拱形坝的整体支持力。同时，如果不注意泥浆注入工序中的温度稳定性问题，水库主体的温度会在后一阶段下降，温度的降低会引起以下一系列问题，如泥浆表面的连续延伸引起的收缩现象，有必要把焦点放在这个问题上，注意避免水库主体的裂缝。在此基础上，在滚柱固定混凝土的施工中，需要合理地应用反复灌浆的注入方式，进行二次注入。

这个水利项目的锁定水坝是由混凝土板构成的，混凝土板堆积在一起，混凝土板的最大厚度是55.46cm，厚度正在慢慢发展。在建拱形坝的过程中，施工技术将有效地结合接合部位的表面结构来使用，详细分析拱形大坝的诱导接合处，并多次进行灌水系统，便于后续相关建设。多重灌浆系统具有结构简单、适用成本低、使用方便等明显优点，在单循环反复灌浆系统中反复使用，打破了压路机压缩混凝土结构的技术困难，提高了碾压混凝土建设的工作质量。

(5) 施工技术

型框施工技术可以有效地提高碾压混凝土施工的连续性，在实际用途中，由于可以用上下的单持钢的框架交替地举起带凸拱形水坝，所以施工速度会有效地提高。同时，框架建设技术的应用需要与建设中的实际情况相结合优化，以实现步态框架的持续上升，实现一次性注入和成型。在项目的实际建设中，合理使用区块类型框架的连续吊装基础，实现型框的连续吊装，使步态框架能够连续提升，使整体建设符合连续注入的要求。在此基础上，混凝土可以注入到平坦的层中。在实际建设中，如果水库的形状更加复杂，可以调整连续吊起形状，缩短建设时间，有序推进水利项目。

(6) 绝热技术的应用

隔热对策可以调整混凝土的温度，是现在碾压混凝土构造的重要部分。通过应用绝热技术，可以在高温和低温条件下维持滚柱压缩混凝土的结构，保护整个结构。这个在水利项目中被广泛使用。在建设过程中，为了应对实际建设中复杂的环境条件，必须合理使用绝热模板，从而提高项目质量。

4、水利建设中的碾压混凝土建设技术的事后维护

(1) 混凝土裂痕处理技术的提高

在水利项目中，应用碾压混凝土时应注意裂纹问题，在实际建设中分析碾压混凝土的适用结构，实施相关的保护及处理工作，并严格制定裂纹处理对策。同时，在采用滚柱紧固混凝土建设技术时，需要控制压床、支撑力、混凝土温度，确保混凝土的耐久性。选择滚柱紧固混凝土时，为了提高结构的耐久性，应当严格管理品质，制作恰当的比率。

(2) 碾压混凝土建设技术的后期维护

水利工程中碾压混凝土建设技术应用后的维护非常重要，不仅可以提高建设质量，还可以防止工程应用的问题。因此，利用蓄水法的方式来进行后期养护，可以减少水变热的问题。在维修工序中，还可以利用回填维护，在实际的施工工序中可以进行技术管理，可以有效管理各种各样的问题。

(3) 碾压混凝土建设技术的考核验收

在实际的施工中，必须制定符合混凝土耐久性的施工合格标准，在项目的施工中确保一定的空间，释放压路机固定混凝土的施工中的压力，形成强有力的密封圈。同时，水利工程需要严格管理滚柱紧固混凝土的施工技术，在此基础上，制定滚柱紧固混凝土的品质符合工程规则的检查标准是非常必要的，可以保证预应力的质量。

结语：在水利项目碾压混凝土建设过程中，为了促进水利项目的可持续发展，需要合理利用当前的现代科学技术，使碾压混凝土能够实际用于水利项目建设过程当中，创建碾压混凝土水利项目的建设技术，使其可以更安全地使用。由于混凝土的原材料大多是用水泥制成的，所以在水利项目的建设过程中，水库的裂痕管理也需要加强，注意项目的整体耐久性和结构稳定性。

【参考文献】

- [1] 石伟, 陈刚, 王亮. 混凝土施工技术在水利水电施工中的应用[J]. 四川水泥, 2021(04):38-39.
- [2] 周志建. 水利施工中碾压混凝土施工技术研究[J]. 河南水利与南水北调, 2020,49(12):53-54.
- [3] 杨国柱. 浅析水利施工中碾压混凝土施工技术[J]. 中国新技术新产品, 2020(16):83-84.
- [4] 张金山, 张晓蕾. 水利施工中碾压混凝土施工技术研究[J]. 科学技术创新, 2020(24):128-129.
- [5] 夏阳. 探究水利施工中碾压混凝土施工技术[J]. 四川水泥, 2020(03):23.
- [6] 宋晓翠. 水利施工中对于混凝土施工技术的运用[J]. 工程建设与设计, 2019(12):208-209.