

建筑管理工程建设中的混凝土施工技术及其施工管理

聂孟然

(鄄城县综合行政执法局, 山东 菏泽 274600)

【摘要】 建筑项目与国家战略发展相关, 因此, 在国家推进现代化发展战略的背景下, 建筑业必须引起重视。建筑企业应该重视现代建筑项目施工活动, 给出有效的推进手段, 以达到建筑施工对质量方面的要求。混凝土作业在建筑项目施工中具有一定的影响力, 和建筑最终的价值相关, 有必要加大对混凝土施工技术的管理力度, 避免在混凝土作业期间出现问题。

【关键词】 建筑管理工程; 混凝土; 施工技术; 管理

一、建筑工程中混凝土施工技术的概述

(一) 施工重点

在现代化建筑工程施工的过程中, 混凝土施工技术为重要的技术模式, 在保证房屋工程品质中所发挥的作用较为突出。大多数建筑物的材料是以钢筋和混凝土为主, 钢筋能够更好地支持整个建筑物, 配合着混凝土能够达到一定的稳固效果, 有效地满足了建筑工程的建设要求。在实际施工的过程中, 材料的利用较为重要, 要科学地控制好其中的混合比例, 将质量管理意识落实到不同的工作环节, 使整体管理水平能够符合预期的要求。同时在实际施工的过程中要严格遵循施工的标准来进行日常的操作, 先要确定技术实施的要点, 之后再选择合适的材料通过一定的比例进行调和, 在水泥和水拌和过程中要适当地提高混凝土的可塑性, 通过化学和物理性质产生一定的强度, 这样一来可以将钢筋等其他的建筑材料进行牢牢的包围, 使建筑安全性能够得到充分的提高。值得注意的是, 在混凝土施工技术实施的过程中, 要将质量管理意识落实到不同的工作环节, 减少内外因素对混凝土施工所产生的影响, 比如可以采取裂缝控制技术和温度控制技术等等, 做好混凝土的有效防护, 适当地保证混凝土的湿度以及强度, 减少各种自然因素对混凝土施工所产生的各项影响。使混凝土施工技术能够更加有序地推进, 提高整体的施工效果。

(二) 施工特点

首先为复杂性, 在混凝土施工的过程中要做好充分的准备工作, 之后再按照现场情况进行测量, 和设计方案内容进行相互的比对, 在确认没有任何问题之后, 要进行混凝土的浇筑和养护等环节, 再加上在混凝土施工过程中会受到周边环境的影响, 整个工作面的突发情况的情况是处于不断变化过程中的, 对实际施工造成了较为严重的干扰, 从侧面

也反映了整个施工工序非常的复杂。如果在某个施工环节出现偏差, 会影响混凝土施工的品质, 带来不可挽回的后果。因此在实际施工过程中, 相关施工人员需按照实际情况有序地商讨对应的施工管理方案, 并且落实全过程的管理思路, 以此来减少各种因素对混凝土施工所产生的影响。其次为施工工序的过程性, 这主要是由于在混凝土施工过程中不会直接构成建筑的最终产品, 而是要通过不同工序之间的相互连接, 搭建完整性较强的施工模式构成一体化的混凝土结构, 以此来保证混凝土技术的科学使用, 并且在施工工序运用的过程中有一定的不可替代性, 要按照施工的要求以及标准来优化当前的施工模式, 并且还需要具备较强的预防意识, 在混凝土施工之前提出科学的应对方案以及优化措施, 以此来保证混凝土施工的顺利进行。尤其是在实际施工时需要特别注意隐蔽工程的施工要点, 完善质量管理模式, 避免对混凝土质量产生较为严重的干扰。在混凝土施工的过程中, 如果出现质量问题要严格按照施工管理的要求来进行科学的应对, 以此来保证混凝土的建设效果。最后为混凝土结构的时变性, 在实际施工的过程中, 需要充分地考虑混凝土的重力荷载以及施工荷载, 配合着模板支撑来进行科学的浇筑。在此过程中需要严格地确定好整体的施工要点以及施工周期, 并且还需要随时随刻测量由于施工而对荷载所产生的浮动范围, 全面地掌握荷载的变化情况, 以此来减少质量问题的发生概率, 之后根据现场情况科学地确定接下来的施工方案。必要时改变与之对应的施工模式, 这样一来可以保证混凝土的施工效果, 落实动态化的工作思路, 保障混凝土施工技术的顺利实施。

二、混凝土施工质量管理的目标

混凝土施工是建筑工程中不可或缺的一环, 其质量直接关系到建筑物的安全性和使用寿命。混凝土施

工质量管理的目标可以分为以下几个方面：

（一）确保混凝土的强度和耐久性符合设计要求

混凝土是一种复合材料，需要严格控制其配合比、材料的选择和加工工艺等，确保混凝土的强度和耐久性满足设计要求。同时，在施工过程中需要进行现场质量控制，及时发现和解决混凝土质量问题，保证混凝土的强度和耐久性达到设计要求。

（二）确保混凝土结构的几何形状和表面平整度符合设计要求

混凝土结构的几何形状和表面平整度对建筑物的外观和使用功能有着重要的影响，因此需要严格控制混凝土的浇筑和养护过程，确保混凝土结构的几何形状和表面平整度符合设计要求。

（三）确保混凝土结构的施工质量符合相关规范和标准

混凝土施工质量管理需要遵循相关的规范和标准，对施工过程进行全面、严格的监督和检查，确保施工质量符合相关规范和标准，保证建筑物的安全性和可靠性。综上所述，混凝土施工质量管理的目标是确保混凝土结构的质量达到设计要求，保证建筑物的安全性和可靠性，提高建筑物的使用寿命和经济效益。

三、建筑工程混凝土施工技术要点

（一）施工准备阶段的技术要点

混凝土工程施工之前，施工单位要做好模板预检工作，还要合理设计混凝土配比，将施工技术人员以及各个班组的施工人员组织起来进行技术交底，确保所有参与施工的人员充分掌握技术要求，熟悉设计图纸内容。施工方案中需要明确相应技术要点，还要详细说明施工要求，让施工人员更容易了解施工内容、要点以及施工意图。关键部位需要由专业人员承担责任，要进行单独技术交底。之后施工单位就要开始设置架子、走道以及施工过程中所需要的工作平台等各项设施，如果泵管中有杂物，要及时清理，保证输送混凝土的泵管畅通无阻。

（二）混凝土泵送技术要点

当完成了各项准备工作之后，就需要进入到混凝土泵送阶段和混凝土浇筑施工阶段。混凝土泵送中要伸出混凝土泵支腿，插好安全销，然后启动混凝土泵，固定混凝土泵。启动混凝土泵之后，要先泵送清水，当湿润了料斗、输送管的内壁之后，就进入到泵送混凝土环节。混凝土浇筑施工作业要保持连续性，不能间断。所以，泵送的过程中要持续输送混凝土，当泵送开始之后，要控制好速度，对泵的压力情况以及各个系统的运行状况都要予以重视，保证各系统正常运行，还要调整好泵送的速度，使其符合规定标准，当系统运行的过程中时产生故障，混凝土泵送会随之

停止，如果停止时间超过两小时，停止浇筑的位置会产生施工缝。在泵送的过程中进行混凝土浇筑，当混凝土浇筑施工即将完成时，需要计算出混凝土量，且保证结果准确，并将结果告知搅拌站，使其完成需要的混凝土量并进行输送，将泵及时关闭，防止混凝土过多造成浪费。如果泵送停止之后依然有混凝土剩余，则要运输至已经确定的区域并进行处理。

（三）垫层及底板混凝土浇筑技术要点

垫层混凝土浇筑施工往往是完成了基槽验收工作之后再进行的，浇筑施工时，使用泵车泵送混凝土，振捣过程中发挥作用的是平板式振捣器，当混凝土振捣完成并符合规定的密实度之后，需要对混凝土表面平整度进行检查，此时需要充分考虑混凝土标高以及水平标高，如果平整度不符合有关施工要求，就要对不平之处进行处理，直到质量检验合格为止。

（四）墙、柱、梁、板混凝土浇筑技术要点

柱、墙混凝土浇筑施工之前，施工人员要将与混凝土配比相同的比例石砂浆填充到施工区域内，并合理控制砂浆厚度，使其厚度介于3~5cm之间，浇筑施工的时候要分层进行。浇筑的同时，还要使用尺柄灯对厚度予以控制，不能超过规定的指标。对墙洞两侧进行浇筑施工要予以高度重视，保证两侧高度相同，进行灰渣浇筑以及振捣，防止出现墙洞变形等问题。对大洞口下部模板的开孔处继续进行振捣，按照设计图纸要求，在闭口的位置预留出相应气孔。当进入到梁板浇筑环节，浇筑的顺序需要按照框架格顺序进行，浇筑每一处的框架格之前，明确设计图纸中所要求的高度，对梁做好分层，然后进行浇筑，使其成为阶梯形。当浇筑达到板底位置时，与底板同时进行混凝土浇筑，然后再振捣。对梁柱、梁底等位置进行浇筑施工时，需合理利用插入式振捣棒，振捣密实，此项操作的过程中，注意不能碰撞钢筋以及预埋件。一些位置的钢筋密度相对较高，比如梁节点、柱节点等，振捣的时候需要使用小直径振捣棒。

（五）混凝土养护

在现代工业建筑项目中，混凝土浇筑直接影响建筑结构的整体质量，如果未能合理操控技术，达到技术给出的作业标准，可能会影响建筑施工的安全性，出现人员伤亡情况的概率也随之增加。因此，有必要给予混凝土浇筑技术足够的关注。在混凝土浇筑环节，选择小组形式，必须考虑项目的从属类型和所在区域的具体情况。浇筑混凝土前，需要进行预埋件和模板钢筋试验，筛除有问题的构件。在浇筑混凝土前，需要全面清洗钢筋与模板，去除其表面污垢清除模板中的积水。在模板缝隙部位，其密实度应该达到规定要求，在此基础上将脱模剂涂抹在模板背面，保证脱模剂涂抹均匀。随着混凝土浇筑工作的推进，需

要选择逐层浇筑手段,在下层混凝土初凝或重塑前,上层混凝土的浇筑工作必须完成,否则会降低浇筑的效果。在浇筑混凝土时,应该保持由低到高的工作顺序,实现水平分层。对于每一振动部位,必须在振捣时规范设备使用方法,同时振动工作需要在混凝土密实时才能停止。在混凝土浇筑期间,当混凝土气泡停止冒出时,便可以认为其已达到密实要求,此时混凝土表面呈现泛浆、平坦的状态,同时不会继续下沉。此外,在混凝土养护中,工作人员必须了解温度、湿度、天气、频率等因素,对混凝土制备存在的影响,给出可靠的干预手段,保证混凝土的品质。

四、建筑管理工程建设中混凝土施工管理措施

(一) 施工准备管理的对策

混凝土作业技术的实施需要在一定基础上进行,因此在施工活动未开展前,需要根据混凝土作业技术的使用要求进行准备。建筑工程施工质量和施工准备工作有关,与工程成本联系密切,准备工作是否到位会影响到混凝土作业的支出,所以必须在混凝土作业技术使用前进行充足准备,便于控制建筑工程项目的总体质量,满足用户的实际要求。在混凝土施工所需材料到达现场后,应该根据流程进行检测,工作人员需要全程监督材料的检测工作,务必保证检测活动严格按照要求进行,及时发现问题材料,避免将其应用到工程活动中。在建筑工程施工环节,需要调整好混凝土配比。在混凝土作业准备阶段,施工单位应该明确原材料购买、运输等工作内容,对不同节点工作进行有效控制,防止混凝土原材料在未应用时出现变质问题。

(二) 施工阶段的管理对策

在建筑工程进入施工阶段后,需要对混凝土作业技术进行有效控制。混凝土在搅拌时保水性、流动性、凝聚性均会影响材料质量,因此,必须保证相关指标能达到标准。在搅拌混凝土时,如果没有按照规定进行处置,可能出现离析问题。作业人员在搅拌混凝土时,必须明确技术操控要点,严格按照规程操作,达到质量控制目标。在混凝土搅拌阶段,应该保证材料具有较高的和易性,这关系到混凝土材料质量,与建筑工程结构的稳定性、耐久性、安全性相关。在混凝土振捣环节如何推进工作,会影响施工的最终表现。如果混凝土浇筑期间的振捣工序设置不合理,便很难达到建筑工程在质量方面的要求。施工单位应该重视混凝土振捣需要持证上岗,确保负责混凝土振捣的人员,拥有较强的技术操作能力,能够顺利完成混凝土振捣任务,避免后期因混凝土材料达不到设计标准,引出质量问题。

(三) 强化混凝土质量管理

在现代建筑项目中,混凝土材料的使用量较大,

所以建筑质量会受到混凝土作业技术的影响。工作人员必须正确认识混凝土作业技术,在混凝土作业中不仅追求工作效率,还应该做好建筑质量控制。混凝土质量控制应成为混凝土施工作业较为重要的内容,随着混凝土作业工作的开展,保证作业质量成为建筑产品达到建设要求。施工单位应该明确自身情况,编制高效、完备、有效的混凝土技术管理方案,其中标注混凝土作业技术的标准。给出混凝土作业的标准,可以监督作业人员的施工行为,如果其行为与规定标准不符,监督人员应及时勒令其返工。管理人员在混凝土作业技术的使用中,将技术标准作为监督工作人员活动的依据,做好建筑施工质量控制工作,成为混凝土作业高效推进的基础。施工单位应该根据建设要求,编制奖惩制度,给出混凝土作业的控制方案,保证工作可以高效开展。

结束语:

综上所述,在现代建筑项目中建设要求较高,有必要做好混凝土作业技术的管理工作。混凝土作业技术能否按照施工要求开展,与混凝土施工人员技术能力相关。工作人员必须明确技术操控标准,在施工中做好关键点控制,处理细节内容,确保混凝土作业技术得到合理应用。混凝土作业技术在施工中应用到,应依托健全的管理体系进行监督。管理人员会在技术方案中给出具体标准,成为施工人员作业的依据,同时便于质量监督人员发现混凝土作业存在的不规范情况,在第一时间发现问题并勒令相关人员返工。在建筑项目运行中,随着混凝土施工技术的应用,给出对应的质量控制措施,加大对各道工序管控力度,保障建筑混凝土结构达到要求,对于我国建筑领域可持续发展有积极的推动作用。

参考文献:

- [1] 倪浩.仙境.建筑房屋工程建设中的混凝土施工技术[J].住宅与房地产,2020,(15):178.
- [2] 孔令敏.探究建筑房屋工程建设中混凝土施工技术[J].建材与装饰,2020,(13):40-41.
- [3] 巫升华.建筑房屋工程建设中混凝土施工技术探究[J].江西建材,2020,(03):113+115.
- [4] 宋琦.建筑房屋工程建设中混凝土施工技术探究[J].住宅与房地产,2019,(25):182.
- [5] 杨波.浅析建筑房屋工程建设中混凝土施工技术[J].河南建材,2019,(06):30.
- [6] 陈晨.建筑房屋工程建设中混凝土施工技术探讨[J].居舍,2019,(31):37.
- [7] 宁继红.浅谈建筑工程建设过程中混凝土施工技术的应用[J].居业,2019,(08):94+96.