

建筑工程施工技术及现场施工管理探究

凌智

湖南顺天建设集团有限公司

摘要：建筑工程是一个周期长而复杂工程，涉及建筑工程项目的决策、设计以及施工与验收等多项工作，配合严格的现场施工管理工作，通常情况下，建筑工程技术管理工作涵盖技术准备环节、施工环节以及整个施工环节等三方面，对施工现场的人力资源、机械设备等进行有效应用，加强现场施工管理，充分合理发挥人力、机械设备的最大作用，进而保障建筑工程质量的提升，建筑工程技术管理工作是确保工程施工顺利进行的重要保障。因此，做好建筑工程的施工技术管理与现场施工管理工作，是企业发展的重点。

关键词：建筑工程；施工技术；现场施工

一、建筑工程施工技术及现场施工管理的现状

（一）对建筑工程施工技术管理工作不重视

现阶段，我国工程施工中基本上都存在着不重视技术管理工作的问題。许多工程项目的承包方过分注重企业的经济效益，违规操作使用不合要求的工艺方法以及工程材料，从而从中获得非法利益。另外，在进行实际的建筑工程施工中，有些工程负责单位对一些技术性问题存在疑问，从而造成不能合理、科学地使用工程材料，造成材料浪费严重，不能够完全发挥出材料本身的应用价值，无形之中增加了施工环节的成本费用^[3]。

（二）没有构建健全的建筑工程施工技术管理体系

健全工程技术管理体系不仅是建筑单位技术实力的体现，也是建筑单位长久发展的有力保障。然而，在实际企业运行过程中，许多施工单位没有将工作重心放在工程技术管理体系制定上，而将更多的精力投入到市场营销、财务掌控上面，造成公司的核心竞争技术的丢失。现阶段，我国许多建筑单位仍然沿用传统的工程技术管理模式和理念，随着现代化社会的快速发展，其已经不能够满足日益发展的市场需求，使得企业在市场环境中缺乏有效的竞争力。

（三）没有制定合理的建筑工程技术资料管理

现阶段，我国建筑施工单位还普遍存在着工程技术资料管理能力弱的问题，工程技术资料管理是技术管理体系中十分重要的一个环节，妥善安置工程技术管理资料能够为工程施工提供更加便捷的服务，也能够降低工程施工中的人力资源浪费。然而，在实际工程项目中，工程技术资料管理人员专业能力不强，保管方案不合理，都会导致技术管理资料混乱。在整个工程施工过程中，所应用的技术资料数量庞大，种类也是非常多的，要对这些资料进行科学分类和保管，必须要投入大量的人力和物力，然而，很多施工单位没有配备足够的工作人员，使得工程技术资料管理工作落实不到位^[4]。

（四）建筑工程技术管理人员能力不足

建筑工程技术管理人员能力不足有多方面原因，其既受到工作人员自身知识能力的限制，同时也受到市场环境的影响。伴随着我国市场经济的快速崛起，建筑行业也发生了翻天覆地的变化，这对建筑施工中的技术管理人员提出了更高的要求，现有的建筑工程技术管理人员能力水平不能够满足企业发展的需求，在一定程度上阻碍了企业技术管理水平的提升。同时，建筑工程技术管理人员能力不足也无法保障工程施工质量，使得工程施工中存在着较多的安全与质量隐患。

二、建筑工程施工技术和现场施工管理

（一）建立适合新时期的创新型技术管理方式

创新是企业得以持续发展必须要具备的根本要素，保持良好的创新能力有助于企业提高自身的核心竞争力。传统的建筑

工程技术管理方式具有较多的弊端，新时代背景下必须要创建出符合新时期发展需求的技术管理方式，这样才能更好地保证技术管理工作的不断进步。首先，企业可以借鉴国内外先进的技术管理理念和方式，结合自身的生产情况，创建符合企业发展的技术管理方式；其次，制定技术管理创新工作奖励制度，为企业工作人员进行技术创新提供良好的环境和有力的支持，同时对促进企业发展有贡献的创新性技术发明者给予表彰和资金奖励；最后，定期组织企业工作人员参加建筑工程创新型技术管理专题讲座，提升工作人员创新意识和能力，为企业新的管理模式实施奠定基础。

（二）提高建筑工程人员的综合素质

建筑工程的现场管理工作，其中最关键的主导因素是参与人员的综合素质。管理人员的综合能力及作业工人素质、技能的高低很大程度上决定了工程质量，一个好的施工团队需具备高素质的管理人员，在日常施工管理工作中必须体现出整体性，协调性，个人的责任心并具有团队合作精神。因此，要时刻关注工程各阶段的人员的投入情况，熟知工程现场情况、参与人员的作业的具体能力，设立奖惩制度，调动员工的主观能动性。建立完善的技术技能培训体系，进一步提升作业人员作业技能以及实操能力，了解、熟悉新规范、新材料、新技术在工程施工中的应用。风险防范与自身和他人安全保护的能力。另外在关键醒目位置张贴作业规程和安全操作要求、警示牌等，以起到警示作用。

（三）加强作业设备与材料的管理

为了保持现场施工环境的清洁整齐，现场材料堆放应严格管理，材料的进场时间按材料进场计划有序进行，进场材料按材料管理制度分类存放，做好材料标识。通常需要制定详细的施工材料供应计划及明确领料制度，根据工程形象进度，实时安排材料进场时间，实行动态控制，材料到位与实际需求量一致，避免材料过多堆积。提高材料利用率，周转材料的周转率，加强材料成本考核，确保生产直接成本可控，从而改善整个项目的综合效益。按工程特点选择合适施工的相关设备，严格按照规章制度操作，最大有效的利用设备，从而保证施工高效推进。最后，要定专人、定机按照管理规章制度、计划要求对现场的材料和设备做好实时监督、维护工作，防止出现资源浪费。

（四）加强建筑施工的质量管理

质量管理贯穿于现场施工的全阶段，实行质量监督是确保工程验收合格，按业主要求顺利完工的重要措施。企业既要制定有效的检验标准，也应有完善的质量监管措施。质量管理要注重事前主动控制，做好施工技术准备前期符合检查，依据通过审批的质量计划审查、完善施工质量控制措施，针对质量控制点，明确质量控制的重点和控制方法；还要做好施工过程中管控，重点是工序质量、工作质量和质量控制点的管控。在施工质量检查过程中，严格按照设计要求、规范要求及企业内部质量管理体系执行，在施工过程中做到方案先行、样板引路、避免通病，持续改进施工过程的质量控制，使质量管理责任制度执行到位。

（五）加强建筑施工现场监督管理

首先要建立健全的施工管理制度，掌握现场施工实际情况，实时跟踪，明确质量目标，管理制度应建立在相关法律法规、规范基础上，还要充分考虑施工现场可能发生其他问题，并给出明确规定。此外还要结合施工实际情况实行动态管理，

（下转第300页）

学实验空间。在各类不同教室或实验室的设计中,须针对具体分类做针对性设计,如美术教室要求有北向外窗,计算机教室对计算机阵列布置有特别需求,音乐教室需考虑吸声或隔声设计等。

(三) 食堂及风雨操场

食堂及风雨操场为极度耐噪空间,可毗邻城市道路。且食堂附设有主副食库房,风雨操场附设有配套体育器材室,需开通特别运输通道与城市道路衔接,以避免运输流线穿越园区,打破场地环境序列。另外因风雨操场净高需求为6-9米,且需要无柱空间,常设于顶层。本案将食堂与风雨操场结合设置于临近城市道路的位置,一层设置食堂,二层为风雨操场。

(四) 阶梯教室、报告厅

阶梯教室、报告厅为大规模无柱空间,室内地面需叠级设置,形成阶梯座位或看台,屋面结构常为网架形式。因结构形式特殊,阶梯教室、报告厅可独立于教学主体之外,作为点睛设计。

三、交往空间

普通教室、实验室以及专用教室等各类教学空间,其功能属性均在一定程度上要求密闭的空间氛围。而交往联络、信息交换作为中学素质教育必不可少的环节,则需要特定的、开放共享的场所环境。因此交往空间是中学建筑设计的必要部分。本案在整体规划及功能版块分区中,引入局部联络共享的细部空间设计。

(一) 室内交往空间

因学校各功能版块分区较为独立,可通过特定的室内交往空间将各版块进行物理连接。该空间既是联络器,将独立的、破碎的空间加以整理,形成有序体。同时又是缓冲器,弱化功能转换的对冲感、矛盾感,起到承接作用。室内交往空间可用于集体活动、展览展示、公示公告等。本案室内交往空间设置于场地中心腹地位置,连接各功能区,局部增加错层挑空,以加强空间层次。整体设计强调其公共性,开放性及特殊性。

(二) 室外交往空间

1. 室外场地空间

通过下沉庭院、局部微地形等场地设计手法,结合看台、景观塑造等园林手段,塑造交流氛围型校园场地环境。迭次的空间体验,或静态、或动态的空间氛围,可形成既独立又统一的小型生态圈。为师生打造用于交流学习、嬉戏游玩以及课外活动的整体型交往空间。

2. 室外连廊

室外连廊作为相邻版块的联络通道,带有半开放、半自由

的空间属性。通常可作为课间临时交往空间,供学生课后临时交流休憩。

3. 局部灰空间

如本案,在合班教室、图书室外设置柱廊,构建局部开放型灰空间,用于即时交往联络。另外在细部交往空间的打造中,应注意避免隐蔽灰空间出现,隐蔽灰空间带有消极能量,容易成为滋生校园暴力等不良现象的负面空间。

四、外观体验

中学建筑在平面上以教室阵列布置为主,因此立面上容易形成有序列感、节奏感及韵律感的外观体验。在学校立面设计中,应在明确风格的前提下,考虑如何适时、适当地打破节奏,避免单一化。同时立面主次关系应与平面功能主次关系保持一致。

本案外观设计采用现代风格,饰面材料选用砖红色外墙面砖。垂直方向上,顶层立面减少层次,强调纵向立面收头。水平序列则通过楼梯间、卫生间等平面布置,打破单一水平节奏。室内交互空间作为空间重心、功能重心,其立面考虑为局部坡屋顶设计,并通过三个层次的叠级变化加强该空间的外观特征。柱廊结合微空间及微景观的设计,提升细节的丰富性。报告厅规划平面独立于主体之外,立面设计同理独立于主体外,形成与主体形象对立统一的外观体验。

五、结语

物理环境、功能布置、交往空间和外观体验是中学建筑设计的重要因素,也是指导本案设计实践的主要设计逻辑。本文对该逻辑的普遍性或特殊性原理进行挖掘及探讨,以期为其他中学建筑设计提供思路、脉络与理论支持。

参考文献

- [1]张征·论日照分析对建筑设计的影响[J]城市建筑,2016,(36):62-62.
- [2]王绍汉·关于城市交通噪声对中小学师生教学与健康影响的调查报告[J]环境保护,1985,(7):19.
- [3]陈浩森·浅析中小学普通教室噪音控制设计要点[J]建筑与装饰,2019,(19)38-38,44.
- [4]薛文光·中小学普通教室设计浅见[J]山西建筑,2007,(24)50-51.
- [5]雷沐羲,许建和,魏春雨·以公共性为导向的当代中学交往空间塑造——以郑州市南塘中学设计为例[J]华中建筑,2015,(10)59-63.
- [6]孙克宇·基于学校交往空间设计相关要点分析[J]城市建筑,2015,(20)60-60.

(上接第247页)

实时优化和完善管理制度,将管理制度层层落实,为施工管理提供制度保障。在管理制度允许的范围内开展施工作业,才能有效保证施工质量。其次要加强施工现场安全管理,要明确管理人员职责,加强施工现场监管,消除安全隐患,保证施工安全。开展全员安全培训,增强安全意识,充分认识安全施工重要,遵规守矩进行现施工,既能确保施工安全,还能提升施工质量。

三、结语

综上所述,建筑工程复杂程度越来越高,选择合理的施工技术,施工方案、施工工艺并做好施工质量管理,加强现场监督管理,确保施工顺利进行,实现工程质量符合各方面的要求从而达到预期效果。对于施工现场管理仍存在的一些问题,一些不利影响因素,应加强现场施工管理,提高施工管理,制定符合工程实际的施工组织计划、详细的施工方案,工程管理人员通过多方面学习,总结工程施工管理经验,发现问题及时解

决,加强作业人员的技能教育,提高作业人员的素质,强化现场监督管理使得各项制度、措施、方案能顺利实施到位,实施奖惩制度、竞赛等多方面的管理措施,从而高效管理,提升工程质量,提高施工企业的市场竞争力。

参考文献

- [1]唐延东,臧翠萍,李锋·基于BIM技术的装配式建筑工程质量管理研究[J].居舍,2019(15):69.
- [2]刘本泉,杨圣婴,王守彬·建筑工程质量管理中计算机技术的有效应用[J].居舍,2019(15):152.
- [3]马志强·房建工程施工技术及现场施工管理[J].科技创新与应用,2018(7):130-131.
- [4]马新超,周克强,聂永强,等·房屋建筑工程施工技术及现场施工管理研究[J].居舍,2019(10):151.
- [5]吴建·浅谈房屋建筑工程施工技术及现场施工管理[J].低碳世界,2017(21):144-145.