

# 装配式建筑工程管理的影响因素与对策分析

吴佳辉 陈一凡

浙江大东吴集团有限公司 浙江 湖州 313000

**摘要:** 随着中国建设市场日新月异的变化,以装配式建筑为主导的新时期建筑,作为当前中国建设领域的时代新宠,进一步强化了预制装配式建筑的管理效果,并成为建筑行业从业人员的重要调研对象。高效提升了装配式施工的管理水平,并优化了项目管理方法和执行策略,以促进施工领域的和谐发展,已成为中国建筑行业的重点研究课题。

**关键词:** 装配式建筑; 工程管理; 影响因素; 管理对策

引言: 装配式建筑是社会变革的结果,它适合如今社会各界所推崇的环境保护、无污染的概念,同时还可以从一定意义上降低施工中的费用,达到施工公司利润的最大化,所以毫不夸大的认为预制装配式建筑在中国具有很大的潜力。

## 1 装配式建筑施工管理概述

装配式施工建筑是一个比较新兴的技术建筑,目前不少的建筑工程都已经开始的采用了预制装配式施工技术,而装配式施工建筑主要是采用混凝土技术,并利用这个技术来帮助企业对房屋的配套建筑物进行大量生产,而工厂对这样的建筑物构件生产加工的方法也能够有效降低对施工人员的使用,从而极大地减少了人力资源。装配式工程中的建筑结构通常都是由厂商制造完毕后直接送往建设施工现场,然后由少量的工作人员对构件进行安装,这样的方法能够使现场施工显得比较简便,高效性。而且采用这种的施工方法不会有多的质量隐患,没有质量问题并且在降低成本提高质量的前提下,装配式施工方法可以在施工中进行较为普遍的应用。当对建筑物进行实施后,对于建设工程及施工管理都具有难以想象的意义,在管理过程中需要对整个施工过程进行宏观的把握和细致的管理<sup>[1]</sup>。因此当实施对建筑物的施工之后,任何一个环节都必不可少:从工程到选材,再从用料到工艺,从施工到收尾等,每一个环节都不允许出现错误,一个环节都制约着另一个环节。在这样的情况下,则需要统一的管理对整个建筑施工进行宏观的把控,除此之外,还应该对施工人员、施工材料、施工设施和施工进度进行精确地掌握,因此在建筑施工中,建筑工程管理有着难以想象的重要性。

## 2 装配式建筑的应用优势

### 2.1 社会的综合效益显著

传统建筑在整体施工过程中需要消耗很多的建筑原材料,而且会产生很大的噪声污染和各种灰尘,这严重

影响到周围居民的正常生活,并且容易对环境产生各种污染。而预制建筑物的各种零件都是在工厂加工处理之后才实际使用的,所以成品只需要组装就可以了,具有污染低,能耗低的优点,可以使施工现场保持清洁无尘,并且没有噪声等,满足现代建筑的需要。与传统建筑相比,组件主要安装在建筑工地上,此方法更简单、高效,并且可以提供更好的效果。此外,预制建筑物比传统建筑更加安全,这样在施工过程中,施工人员也可以获得更好的人身安全保障。在施工过程中,也可以适当降低施工人员数量,这样可以很好地避免各种施工问题。

### 2.2 提高建设公司的经济效益

在中国传统的建筑施工项目中,若能合理减少施工工人就是有助于建设公司减少施工成本。同时,使用装配式施工的原料也可在施工过程中与工期同步进行处理,这样就能够一边生产一边施工,节约了大量的浇筑费用<sup>[2]</sup>。另外,由于事先的建筑材料还能够高效的组合建筑物结构的所有属性,因此能够进行高效的进行建筑物的施工,并可以更好地节省建造成本。相比于一般工程,装配式施工使用的材料大大减少,这样一来对周围环境的破坏也将大大减少,这对环保也产生了很大的影响。在配套专业技术的带动下,安装工艺已越来越应用到电梯、墙壁、梁柱等各类施工单位,又一个提高了施工的经济效益。

## 3 装配式建筑工程管理的影响因素分析

### 3.1 管理制度不完善

针对装配式工程建设管理来说,管理制度能否健全直接关系到整个项目的实施,只是部分项目在管理制度建立上存在很多缺陷,导致管理体系没有完备化,无法充分发挥管理体系应有的功能效用。具体来说,在装配式施工管理中,就应该由专门技术人员进行施工前的准备工作,包括原物料的供应、工程人员的技能交底、施工现场的规范布局等,这都影响着预制装配式建筑的施

工效果和施工品质,是确保工程施工能够顺利完成的重要保障。因为管理体系不健全,导致建造前期的准备工程方面出现一系列问题,这不仅影响装配式建筑的实施效率,还产生了不少的安全隐患,也不利于预制装配式建筑工程的顺利开展。

### 3.2 施工方式

因为装配式施工方法的特点,施工方法会对施工整体品质形成很大影响。在建筑施工的过程中,如果某一环节发生了偏差,会使施工过程出现重大安全隐患。因此,建筑施工中的管网与线路的布设是最复杂的环节,也最易发生偏差,其成因主要就是在施工过程中无法充分确保管网与线路的布局与工程设计图纸一致。另外在实际施工的过程中,往往会由于天气原因产生配件变化甚至松动的状况,或者由于施工方法不规范造成管线阻塞。再者,施工现场的人流量很大,无形中也会让建筑物产生共振,造成建筑物配件因为共振而错位,管道线路产生偏移。上述情况均将导致房屋安全性受降低,整个房屋的效率和利用时间均将减少<sup>[3]</sup>。由此可见,建筑施工方法对整体建筑物的品质能发挥决定性影响,优选建筑施工方法,标准化施工的重要性亦愈来愈大。

### 3.3 管理意识影响

在装配式设备施工管理开展中,只有职工能够形成较强的管理意识,同时,对自身职责范围才能有所认识,能够做到管理的更好到位。许多管理者并不具有较强的管理意识,对自己管理重要性也缺乏认识。在工作开展中,仍然使用传统的观念以及科学管理方法。传统科学管理方法,已不能适应当今建筑行业的发展趋势,还可能影响建筑施工项目工作的有效开展。在具体项目管理工作中,管理者的操作方式对工作产生了一定作用,如果管理人员本身素质不高,玩忽职守就会出现管理方面的问题,影响施工的进行。同时,一些建筑企业还没有建立明确的技术体系,导致工程施工出现问题时不能得到及时、有效的解决,不能降低工程建设质量,还可能引发安全事故,危及人们的生命健康。

## 4 提高装配式建筑工程管理的有效对策

### 4.1 建立完善的工程管理机制

目前,由于装配式建设工程中,其自身的工程技术涉及面比较广,而且其实在施工程中使用的设备品类繁多,机械化水平也相当高,所以根据这些现状,要想有效改善工程服务质量,就需要形成比较完善的施工机制,就必须做到如下几个方面:首先,完善施工技术人员的配备。在进行装配式结构工程施工工作中,必须保证施工人员的素质和水平满足施工的需要。另外施工公司

也必须在项目实施中进行前提的管理,确保在整个施工项目流程中,有相应的项目人员分别对应相关的项目人员;第二,做好有效、合理的管理工作分工,对项目整个阶段进行详细分析,各单位的项目人员要做好合理的分配,并建立了各项目管理机关共同履行项目管理的责任体系<sup>[4]</sup>。各机关要根据本机关的项目管理工作,编制好本机关的管理工作规划,并严格地按照有关管理工作规划进行监督管理工作。

### 4.2 注重专业人员综合素养的培养

由于中国经济与文化发展的不断进步,虽然预制结构建筑仍在中国未来建筑业中占据着很大的比例,但目前从事预制结构建筑领域的专业人才数量较少,缺口很大,且人才培养质量与企业用工需求严重脱节。专业人才的紧缺,不利于预制及装配式建筑业的长期发展。所以要做好预先准备及施工培训,并做好企业和地方院校之间的协作,以争取企业在短时间内输出大量人员到实际岗位中去,培育一批优质的技术团队,为预制结构产业的长期发展进行了大量的人力资源储备,以满足企业和当今社会主义市场经济发展的需要。另外,建筑公司要改变传统的经营方式,注意现场控制在建筑项目管理流程中的地位。过去项目验收时,施工质量也总是没有提高。特别是装配式工程中,单靠一个部门是不能够提高质量的,要有专门施工管理部门的后盾,这就要求部门之间密切地联系,重视对专业人才的培训,不断创新管理办法,逐步完善管理工作机制。

### 4.3 重视整体建筑设计与生产的合理性

当前的建筑施工中需要着眼于整体工程环境,将装配式施工的效果用到整体建筑施工中。工程技术人员能够借助BIM技术的强大功能,在整体施工建设中,实现对施工图纸的建模仿真,以及对设计数据的合理利用,进而提高当前工程施工质量。同时工程人员也能够通过BIM设计的可视化窗口,这样就有效的降低了建筑工程项目的复杂性。而现阶段,工程人员也必须注意在建筑设计阶段出现的情况特别注意对图纸的修改,以便在工程施工阶段,工作人员可以根据施工图纸的要求,迅速完成建筑的施工。更具体地说,在预制建筑的施工阶段,还需要对相应的模板材料进行提前准备,使得钢筋能保持正确定位,之后对钢筋进行清理,对端模定位加以完善。从工作人员的考虑,需要把模具与灌浆料链路管理的连接,放在钢筋直径孔中,采取相应的控制方法来确保预埋件装配的正确性,保证在完成密封与定位作业的过程中,没有受到任何原因的干扰<sup>[5]</sup>。必须重视钢筋混凝土安装,把表面出现的不均匀现象加以解决,整个作业

完成后,另外需要对管路进行测试,保证管路没有发生阻塞的情况。预先准备梁生产之前,必须进行模具清理和侧模定位,把已设计完成的预留孔密封牢固,对模具进行适当的抹压处理。

#### 4.4 工程管理思想观念的不断完善和优化

装配式建筑设计是目前中国建筑行业发展趋势中较为普遍的一种模式,同时也可以被认为是中国建筑设计领域未来发展的主要发展趋势之一。在预制装配式建筑管理过程中,要想进一步提高管理水平,就必须保持先进管理思路的适时创新,对先进管理思想观念进行合理吸纳与运用,如此方可保障预制装配式建筑管理的全面有序进行。而通过对先进管理思路的合理运用,可以进行现有管理方法的革新与完善,提高管理质量与效益的提高。各施工单位应根据实际需要,提高加强建筑管理的意识,针对装配式施工中所存在的各类情况,同过去的实践相结合,对施工管理计划作出合理的制定<sup>[1]</sup>。在实践中对该计划加以不断完善与优化,这不但可以完成各种业务之间的协调运转,同时也可以做到各种数据快捷高效的传输。各部门都必须确保人员调配比例的充裕度,并针对当前的管理团队形式加以不断完善与调整,如此工作的主要目的就是为了确保装配式建筑工程管理方式在实践中落到实处,并避免形式化管理现象,从而达到对各类管理风险问题的合理规定。

#### 4.5 对装配式建筑物料质量进行严格的控制

制造商的产品环节直接影响着结构的品质,若施工单位关注结构的品质并采取相应地管理办法,将能够有效地提高结构的品质。为此,各种构件的质量都需要在出厂前进行全面检测,而且这些结构也在出厂前都需要严格按照相应的质量标准,而且一旦构件的品质不符合一定标准,也应该及时加以替换。其次,建筑承包商在选用结构材料时,也应该全面检测建筑材料的品质,并和供货商签订合同以建立长期稳固的合作伙伴关系,阐明了怎样解决建筑构件问题。此外,在运送原材料的过程中,有必要形成一些针对实际状况的标准化运送方案,以实现集中配送,从而保证不降低运送过程中材料

的效率和供应有力的保障。

#### 4.6 对装配式建筑物料质量进行严格的控制

制造商的生产过程直接关系到建筑物的品质,如施工单位关注构件的品质并采取相应的管理办法,将能够有效的提高建筑物的品质。为此,各种结构的材料需要在出厂前进行全面检查,而且每种结构在出厂时应该达到相应的质量标准,而且一旦结构的材质不符合标准,就应该及时加以替换。其次,承包商在选用结构材料时,应该充分考察材料的品质,并和制造商签订合同以建立稳固的贸易联系,从而明确怎样解决建筑结构难题<sup>[2]</sup>。再次,在运送原材料的过程中,也有必要形成一些针对实际问题的标准化运送方案,以实现集中配送,以保证不影响运送过程中构件的品质并提供更有力的保障。

#### 结语

在开展装配式施工项目管理中,有着显著的系统性特征,会引起所有参加单位的影响。基于此,对进行前期准备和经营理念方面的总结研究,对现有管理体系不断完善与调整,加大了人才队伍的建立,这不但可以保障预制装配式建筑工作的全面有序进行,同时还可以为预制装配式建筑建设工程施工品质的进一步改善提供了保证。

#### 参考文献

- [1]袁斐.浅析装配式建筑工程管理的影响因素与对策[J].建材与装饰,2020(6):188~189.
- [2]贾敏.浅析装配式建筑工程管理的影响因素与对策[J].工程与建设,2020(2):352~353.
- [3]陈军.探析装配式建筑工程管理的影响因素与对策[J].价值工程,2020(6):59~61.
- [4]王军武,陆超.关联性视角下装配式建筑工程吊装事故致因机理分析[J].安全与环境学报,2021,21(3):1158-1164.
- [5]陈小波,甘凯馨,崔平.基于DEMATEL方法的装配式混凝土构件吊装效率影响因素分析[J].工程管理学报,2019,33(06):111-115.