

# 装配式建筑给排水安装施工技术探讨

华 赫

北京城建集团, 北京 100000

[摘要]随着社会经济的快速发展,建筑业的发展加快。装配式施工已成为现代建筑工程发展的主要趋势。装配式施工用具体的概念来讲就是在工厂先完成部件施工,然后使用车辆将这些部件运输到特定的施工现场。装配式施工中的给排水安装施工技术将对整个项目的施工质量产生直接影响,对此要加大关注力度,保障给排水系统施工质量。

[关键词]建筑;给排水;施工;技术

DOI: 10.33142/ec.v6i2.7734

中图分类号: TU745

文献标识码: A

## Discussion on Construction Technology of Water Supply and Drainage Installation in Prefabricated Buildings

HUA He

Beijing Urban Construction Group, Beijing, 100000, China

**Abstract:** With the rapid development of social economy, the development of construction industry has accelerated. Assembled construction has become the main trend of the development of modern construction engineering. In terms of specific concept, assembly construction is to complete the construction of components in the factory, and then use vehicles to transport these components to a specific construction site. The construction technology of water supply and drainage installation in the prefabricated construction will have a direct impact on the construction quality of the whole project, so we should pay more attention to it to ensure the construction quality of water supply and drainage system.

**Keywords:** architecture; water supply and drainage; construction; technology

### 引言

为了优化和改进装配式施工中的给排水施工技术,通常需要通过设计一些给排水管道和综合结构管理来不断优化给排水工程的质量。优化建设项目给排水工程的质量有助于提高整个项目的施工质量。优化给排水施工技术可以为该工程的效率和质量提供重要保障。然而,在装配式施工项目中优化给排水施工技术不仅需要相关管理人员的关注,还需要迅速充实该领域的专业人员,以促进该项目的顺利实施。

#### 1 关于给排水系统的概述

在建筑设计过程中,为了给人们留下更多的活动空间,同时,从美学角度来看,大多数地区在设计给排水系统时都采用了隐蔽的施工方法,只留下一部分在外面。虽然这种设计方法增加了建筑空间的整体美感,但也增加了未来使用的风险。一旦管道渗漏或断裂,将使后续维护变得困难,并降低人们的舒适度。因此,只有提高给排水系统的安全性,才能有效预防或减少事故发生的可能性。为有效保证施工质量,除严格应用施工技术外,还应做好相应的施工管理工作。

#### 2 装配式建筑概述

与所有传统的现场施工不同,大多数构件在工厂进行预处理和制造,然后交付到现场,根据特定数量进行组装,

然后使用当前的浇筑方法进行加固。与传统结构相比,装配式结构具有许多优点。第一,由于装配式建筑更加环保和节能,噪音、污染、水和电力成本都很低,施工量少,对周围居民的影响很小。第二,在组装施工过程中,建筑内部可以根据实际情况进行设计和调整,这大大减少了施工时间和重新设计的可能性。第三,工厂生产基本的建筑构件,以确保工地上没有太多的人力和物力。第四,将建筑的主要组成部分整合为一个整体,从而有效减少工人的工作量,提高装配工作的专业化程度。第五,随着科技的进步,装配式建筑采用数字技术,实现更高水平的标准化,从而提高项目建设效率,提高项目效益。

#### 3 施工安装流程

施工期间给排水管道的施工与其他施工项目非常相似。主要有准备阶段、中间施工阶段和后续验收。然而,在具体的施工过程中存在很大的差异。首先,施工前核对图纸,结合施工项目图纸对施工方案设计组织进行施工策划。然而,由于管道施工距离长,施工交叉点多,防范点多,整个过程变得非常复杂。所有管道施工工程必须严格按照图纸进行,这要求设计师提前提供大量图纸并充分说明内容。特别是,还应在某些关键阶段进行核查。为了确保施工安全,还应检查特定施工对象的符合性,以确保图纸与施工一致。其次,在管道安装过程中,正确的管道安

装非常重要。这就是管道之间的有效连接，虽然这似乎是一个简单的过程。然而，在具体的施工过程中，这个环节中的任何一个问题都可能对未来的使用构成安全威胁。其中，材料的选择和施工技术的应用非常重要。当然，为了确保所有管道在施工过程中能够正确连接，还需要一名经验丰富的管理人员，以确保施工过程的各个方面都符合设计和施工要求，并通过合理的管理机制确保施工质量。最后，在施工完成后，需要对项目进行检查，特别是给排水工程内容。严格的验收可以增加施工量保证。为了保证整个给排水系统的严密性，必须进行压力水密性试验，通过运行试验检查管道的严密性，检查管道是否有漏水。

#### 4 装配式建筑给排水安装施工现状

了解装配式施工中给排水系统的施工状况是开展这项优化施工工作的基础。通过深入开展多区域管道的装配式施工，并进行全面调查，目前企业管理者并不太关注给排水系统的技术改进。除了管理人员的疏忽，目前缺乏内部组装施工也对给排水系统施工质量产生了一定的负面影响。此外，在建设过程中，往往需要有监督管理部门，该独立监理团队的成立将确保对施工质量的监督。目前给排水管道施工没有完善的监督团队。目前需要对建设项目中的给排水施工技术进行优化，这也需要相关管理人员更加重视并迅速实施优化措施。

#### 5 装配式建筑给排水安装施工中存在的问题

##### 5.1 装配式建筑管理者缺乏对这一技术优化提升的关注

首先，建筑管理者缺乏对优化给排水系统施工技术的关注，内部管理人员的忽视可能会导致给排水系统施工技术不会在施工中实施改进措施，这将影响参与施工的施工人员的主动性和积极性。在设计供水管和下水道时，相关管理者没有有效地注意到这一因素。后续行动导致了所有内部工作的疏漏。然而，由于管理人员的疏忽，大多数员工没有积极优化给排水系统施工技术。总的来说，管理者的注意力对内部目标的实现有直接而有效的影响，这也要求管理者应该有积极的创新。

##### 5.2 装配式建筑工程内缺乏该方面的专业性人才

目前，除了缺乏内部设备施工管理者对给排水施工工作的重视外，工程项目中缺乏这方面的专家已成为限制这项工作优化施工和升级的主要问题。组装施工中缺少给排水施工技术的技术人员，不仅会导致数据设置出现一些错误，而且在重建给排水系统时，应更加注重管道整体设计和组装的正确性。目前，内部专业人员确实会导致管道和结构之间的一些不匹配问题，这不仅影响了施工质量，还会增加后续更换管道的成本。总的来说，缺乏合格的技术人员仍然有许多负面影响，我们必须重视这个问题。

#### 6 装配式建筑给排水安装施工技术

##### 6.1 管件附件的预埋处理

预埋管道钢筋时，应注意建筑给排水管道孔的预留问

题，确保预埋管道后不影响安装使用。管道应根据建筑物的需要进行配置，以避免尺寸不合理。使用后会出现淤积问题。

##### 6.2 排水施工技术

排水施工中的管道设计应考虑使用的污水、管道中积聚的杂质和设计中涉及的孔洞。管道中使用的装置的具体条件应在设计中进行标准化。管道的设计和控制应符合规定的压缩和通风条件，并考虑地下环境的质量和污水的总排放量。排水管与污水处理厂或对接设计现场相连，定义了系统运行设计中的一般技术要求和施工条件，定义了对管道施工质量的技术影响，并根据管道内容设置了故障管理技术，可调孔与控制技术的应用功能相结合，明确了施工中的技术重要性、操作难度和位置。在技术应用中采用功能设置，并在质量控制下调整污水排放条件。流经管道的污水必须满足系统运行期间的功能控制。管道连接装置应与功能操作相结合，以确保质量符合系统要求。根据干线要求的实际技术效果，进行堵塞状态试验，以提高管道系统联合应用的技术功能和质量检查。

##### 6.3 给水施工技术

装配件应符合制造商的单独尺寸要求，图纸内容应为技术上清晰和详细的块系统。根据给水施工中管道的要求和阀门安装效果，应注意管道控制安装的质量要求，确定管道与沟槽之间的间隙距离和高度，根据管径规范的要求对给水沟进行环境试验，并确保水沟的位置、管道材料和图纸描述没有太大差异。设计技术手册可以根据您的图纸或相应的改进图纸确认施工支持中使用的图纸，并根据连接方式和相关程序选择具体技术中使用的工艺管道，焊接过程应根据材料含量进行标准质量控制、密封质量控制和管道在接头中的精确位置，并应注意实现管道接头间隙密封过程。避免通过加热连接管道，否则会导致压缩断裂和材料损坏。大多数管道必须在建筑物内操作，并且必须了解用户家的位置和环境。防护技术确保管道通过用户住所的安全、加固或标记，以便在严重损坏时及时维修，防止管道移动对建筑结构和墙体质量造成损害。为后续工作提供可靠的技术基础，不允许他人干扰管道的施工和安装设计，记录和保存与管道入口相关的所有技术环节，并弄清楚安装过程中管道环境与技术应用之间的必要联系。在检查某些隐蔽工程时，应确定条件合适的目标管道，并根据工艺状态进行相应的技术检查。管道安装问题应用于本项目，避免了建筑整体设计中的严重损失，适应管道和系统建设在项目规划中的作用。根据问题的方向对问题进行调整，明确对项目质量的影响，并在检查期间相应地修改设计。

##### 6.4 管线装置

在给排水管道的施工中，管道装置的操作非常重要。相关施工人员应在安装前适当检查管道的空间装置，以确

保管道的布局符合项目规范,例如管道的位置不科学,这将导致给排水系统的后期问题。对于管道建设项目,其位置非常重要,需要加强对不同管道的检查,如给水管、排水管和消防栓的管道组织等。这些不同类型的管道使管道井的空间受到限制。为了有效利用管井的不同空间,施工人员必须考虑不同类型管道的操作特点、维护方便性、管道距离、管道尺寸等因素。

## 7 提高建筑工程给排水系统施工质量措施

### 7.1 建立装配式建筑给排水安装安全预警机制

为确保装配式建筑给排水处理过程中的问题得到及时控制,结合装配式建筑给排水处理监测安全管理平台,建立了建筑给排水处理安全预警机制。监测内容分为:(1)坑内外地下水水位。(2)管道围栏结构的水平移动。(3)围栏结构的水平移动。(4)地面沉降。(5)给排水管道沉降等监测项目。根据安装期间的变化数量,分别对其相应的预警级别进行划分。装配式建筑给排水管道安装过程中,对管道变形进行全程监测,并将监测数据与变形值进行对比,以指导安装,确保建筑给排水安全运行。

### 7.2 强化装配式建筑工程管理者对给排水施工技术的关注

目前,优化装配式施工中的给排水系统施工技术,需要我们从内部问题入手。首先,应该积极加强项目经理对给排水系统技术改进的关注,可以从以下几个方面入手。首先,积极引导管理人员认识到优化给排水施工技术对整个工程施工质量的影响。只有当管理者自己意识到这项工作在发展中的重要作用时,后续行动才会更加关注这一问题。其次,装配式施工管理人员自身必须调整相应的理论部署管理模式,以改进给排水系统的施工技术。此外,管理者自己必须深刻理解,当前的技术优化完全符合建筑行业编程发展的主要趋势。基于这一原则,必须迅速提高这方面的综合管理能力。

### 7.3 丰富装配式建筑工程内在该方面的专业性人才

目前,不仅要加强内部管理人员对安装和施工的重视,还要从以下几个方面入手,充实该领域的工程项目专家。首先,在社会层面,作为培养专业人才的重要场所,应该利用理论知识和高等教育的力量来培养越来越多的技术人才。在改善装配式建筑的给排水施工技术方面具有深厚的理论和专业实践经验。其次,在装配施工人员招聘过程中,给排水工程专业应聘者的应聘者应具有工作经验,进行全面评估,以真正确保招聘人员的最高素质。最后,对于建设项目中现有的给排水施工技术人员,必须定期组织他们参加培训,这不仅丰富了他们对给排水工程施工的一些理论技能的学习,也加强了他们在这一领域的实践能力。建设项目可以建立奖惩制度,不断鼓励内部员工提高能力。

## 7.4 装配式建筑与 BIM 技术的结合

### 7.4.1 可视化设计

在传统的设计模式中,工程师必须使用 CAD 上的立面图、平面图和轮廓图在计算机上创建给排水系统的三维模型。然而,由于一些项目的复杂性,以及信息传输过程中施工时间的不灵活,很容易导致 3D 信息碎片,最终导致错误。BIM 技术“所见即所得”不仅具有与生俱来的直觉和现实性,还确保了信息传输过程的完整性和统一性。

### 7.4.2 材料表统计

在之前的材料列表中,大多数测量统计是使用 CAD 图纸进行的。这种方法需要大量的精力,大大降低了工作效率,并且容易出错。相比之下,BIM 技术本身就是一个数据库,可以实时检索材料形状。这不仅提高了工作效率,还降低了项目成本。

## 8 结语

综上所述,在装配式施工中,对给排水系统的施工技术进行优化,取得了许多积极有效的效果。一些内部问题不仅制约了质量和优化技术,而且对提高所有设备的施工质量有很大的抑制作用。在加强设备建设的同时,内部施工管理人员高度重视这项工作,这也丰富了内部专业人员在给排水管道施工技术改进方面的工作。结合各项措施,给排水管道建设内部质量不断深化。更重要的是,为提高施工质量和整个建设项目的发展奠定坚实的基础。

### [参考文献]

- [1]党潇音.装配式建筑给排水系统的设计及应用[J].科技创新与应用,2020(18):88-89.
- [2]刘祖高.装配式建筑给排水安装施工技术探讨[J].百科论坛电子杂志,2021(15):1708-1712.
- [3]张文文,高冉,彭鹏.装配式住宅建筑给排水系统设计与应用研究[J].节能,2019,38(9):25-29.
- [4]邹飞.装配式绿色建筑给排水设计管窥——以上海浦东新区某地块住房项目为例[J].建筑节能,2019,47(11):123-126.
- [5]徐俊,贾虎,郑文豫,等.基于BIM装配式建筑构造虚拟仿真技术的给排水科学与工程专业教学研究[J].智库时代,2019(14):284-285.
- [6]邹飞.装配式绿色建筑给排水设计管窥——以上海浦东新区某地块住房项目为例[J].建筑节能,2019,47(11):123-126.
- [7]徐俊,贾虎,郑文豫,等.基于BIM装配式建筑构造虚拟仿真技术的给排水科学与工程专业教学研究[J].智库时代,2019(14):284-285.

作者简介:华赫(1988.10-),男,学历:本科,毕业院校:辽宁石油化工大学,专业:给水与排水工程,工作单位:北京城建集团,职称:给排水工程师。