

建筑给排水中无负压供水技术的实现

刘向磊

中国雄安集团生态建设投资有限公司 河北 保定 071000

[摘要]在我国现代化建设发展的背景下，土地资源问题逐渐地加剧，为新建工程施工管理带来了一定的难度，为此新建工程通过全面分析通过高空建筑结构的拓展，实现了行业转型工作的落实，未来的时代发展中高层建筑也将会成为城市建筑的主体。这项施工方向的提出，为建筑给排水施工设计提出了高效的要求，如何在现有条件下保证供水的质量，让供水环境合理有效就是相关设计人员需要认真思考的问题内容。为此本文结合建筑给排水中无负压供水技术的特点，对施工建设工作内容进行了全面的分析，明确了给排水中无负压供水技术推进落实的技术原理，对其中操作的注意事项、操作实施要点等相关内容提出了自己的见解，以求加快给排水中无负压供水技术的优化，为我国的建筑工程施工管理提供助力。

[关键词]给排水中无负压供水技术；建筑给排水；实现

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.678

给排水中无负压供水技术是供水技术的一项全面的改革，虽然在当前的环境下给排水中无负压供水技术的操作实施难度仍旧较高，还有许多的技术操作要点和规格需要进一步地优化完善，但是无负压设备本身无毒无害、干净卫生的优势，也成为了更多的施工技术人员所关注的方面。通过给排水中无负压供水技术的使用，实现了供水情况的优化改善，也解决了二次供水污染以及水资源本身的浪费问题，实际的推广应用前景较大。为此只有在现有技术背景下对给排水中无负压供水技术进行全面的分析，明确给排水中无负压供水技术的工作优势，才能保证后期的正常使用。

一、给排水中无负压供水技术的工作技术原理分析

给排水中无负压供水技术的提出是现代化建筑施工之中为了有效提升施工质量，做好给排水施工建设管理所提出的一项专业化的技术手段和操作技术，在当前的施工建设管理工作推进的过程中，我们可以将无负压供水设备看做是一种加压模式下的供水机组，当使用这种基础的供水设备的同时，可以实现供水管网与相关操作管理系统之间的有效连接的，对于市政管网系统内部的剩余压力进行合理化的利用，构建成为一种叠压式地串联供水工作系统，以此有效地控制管网的实际工作压力，同时对其进行细致化的利用操作，继而形成一种叠压式地串联供水管理系统，以有效地控制管网的实际压力，以此保证其可以大于整个预设环境下的保护压力，这种设备多数情况修改会被使用到二次加压的供水设备盖子中。当使用无负压性的供水设备过程中，必须要进行关注的是二次加压式的供水系统本身的运作条件要求，以此规避其所产生的各种负压问题，减少市政管网环境受到机组设备的冲击影响。同时这种设备在操作使用的基础上本身并不会影响周边用户的实际用水需求，可以实现平稳安全以及可靠的供水服务享受。常见的给排水中无负压供水设备包含了箱式供水设备以及罐式供水设备。新兴的无负压供水系统本身也集合了先进的机电自控技术，这种技术本身所形成的高科技设备体系结构，能够帮助技术人员实现对整个给排水系统的实时监控分析。通过大数据研究分析可知，现阶段给

排水中无负压供水设备以及相关技术的使用主要有以下几种形式存在。一是紊流模式。主要是整个市政管网环境下的供水管理能力不足，打开真空抑制器之后，从外部环境补充大量的空气，当空气进入到稳流补偿装置结构之中，会抑制负压的产生，之后再通过液位控制装置实现水泵工作状态的判断和决定。二十字孔限流。这种自控限流主要是指在整个市政管网本身的能力有限或不足的情况下，压力传感器通过分析检测的数据信号结果，及时的使用有效的措施对变频器进行限制和影响，以保证水泵的工作不会出现超量取水的情况，当放管网的压力逐渐的恢复正常之后，系统也会逐渐地恢复到正常的工作状态。三是压力地控制。当市政供水管网的能力不足的情况下，就需要启动恒压的供水管理系统，当压力逐渐的恢复正常才能恢复到日常的工作形态。

二、给排水中无负压供水技术的优势分析

在整个给排水中无负压供水技术的使用之中相关的技术设备对整个工作的支持是毋庸置疑的，与此同时给排水中无负压供水设备本身所承载的优势也较为明显，保证了给排水中无负压供水技术的全面落实。首先给排水中无负压供水设备本身对于能源较为节约。给排水中无负压供水装置手段可以直接和市政给水管网之间进行系统的连接，之后可以充分地利用市政管网的压力，极大程度的节约能源消耗，规避了能源消耗浪费的问题。因为充分的使用了市政管网的工作压力，就可以大范围的节约电能的产生，且不会出现滴水、漏水以及排水的情况，节约了近13%的资源。给排水中无负压供水设备本身的使用成本相对较低。给排水中无负压供水设备在使用中所占的地理面积相对较小，较为节省土地资源费用，使用小型的增压泵，也不需要按照相关的净水装置，减少了设备相关资源的投入，也不需要日常清洗保养的费用，这种模式下来不仅节约了水电的消耗，同时降低了实际运行的成本，将投资的成本节约了六成，给排水中无负压供水设备的管理较为方便。在整个给排水中心无负压供水技术操作的过程中，给排水中无负压供水设备本身同市政给水管之间实现了连接，继而达到了断电也不会停水的目的。这项

技术手段使用的是现代化国际先进的计算机控制操作系统，实现了智能化、全面化的管理模式构建，操作的方式较为简单，也便于实现后期的综合监督和综合研判。

而传统的供水方式亦未受到自身工作系统的限制影响，不能对水资源实现及时的净化以及消毒，往往会导致水污染的产生。而无负压供水设备的出现则有效地解决了此类问题的产生。在当前的环境下，我们可以将无负压管网叠合供水系统称之为无负压变频供水设备。这项设备在实际工作的过程中不会产生负压，因为在微机控制的基础上，真空抑菌器以及稳流补偿系统，都可以实现无负压地供中水处理。同时给排水中无负压供水设备本身的密封性相对较好，无负压管网叠压供水设备实际的结构是以叠压形式出现的，不会出现泄漏的情况，就可以不需要进行清洗操作。节能效果好主要表现在，这种泵叠加原理的在无负压管网环境之中的合理化使用。管网压力以及用户需求压力之间的相互协调优化技能的效果可以达到五分之四以上。这种操作技术手段本身的投资较少。自来水管网可直接对于无负压管网的叠压设备进行加压供水，同时这种方式减少了生活污水池的二次建设处理。这种设备本身可以实现较高度度的智能化控制。通过智能信息化变频控制器的控制操作管理，让无负压的管网堆垛设备都可以实现全自动化的工作。智能信息化管理本身也具备一定的自我保护工作能力技术人员可以在触摸屏上完成相关数据信息的分析，以此保证其自身的有效性。为了避免水质二次污染，因为二次加压设备很容易导致水质出现污染的情况，为了规避水质的二次污染，就需要对给排水中无负压供水技术进行分析。因为二次加压设备很容易污染水质，非负压管网超压设备本身属于全封闭的系统，导致其可以彻底规避的问题。

三、给排水中无负压供水技术实现措施

1、做好前期准备工作

在建设给排水中无负压供水设备的前期，作为技术人员首先要对当地政府机构下的自来水管网的实际情况、新建设备覆盖率以及水泵等于建设是设备的数据进行智能分析处理，新建系统设备的覆盖操作以及水泵等与建设设备的实际使用性能特征，继而加强对其的合理性分析以及规划处理。为了保证对于需求用户状态的了解，就需要提前做好分析调查判断，分析给排水中无负压供水设备的工作质量、工作数量以及不同的层数。同时也应当在调查前期做好建筑内部的数据计算分析，以此为基础对新型供水设备的覆盖进行分析研判，结合计算的结果分析，因地制宜的选择适当的设备以及技术手段，在保证日常安全使用的基础上，降低基础成本。在进行设备选择的过程中，相关人员要严格做好执行建设成本的规划分析和控制管理，让建设成本和能源资源都得

到合理化的使用，以避免浪费的产生。对于政府管理单位来说要积极的做好行业内部通用规范以及市场准入制度的分析制定，做好知识产权的维护，以保证相关产业的合理性有效性。

2、做好给排水中无负压供水技术的综合分析

在进行施工建设的过程中，相关建设管理人员都需要结合具体的操作规范以及操作管理流程，对整个技术操作手段进行选择 and 规划分析，对于整体的管道环境进行分析处理，以此保证运行过程中都可以达到高效的操作节能效果。施工期间应当注重与施工单位之间的实时沟通，以此防止部分施工人员对无负压供水系统进行实务操作，继而让施工项目受到阻碍，影响整体的施工进度效果。在施工过程中，相关的技术人员应当实时地观察现场的实际情况，以防止建筑格局变化所导致的供水压力不均的情况，以此影响用户的用水环境。首先技术人员正在进行设备的选择时，应当强化水泵的质量检查分析，对于要点进行明确，对设备的使用年限和所消耗的能源进行分析处理，对于当前建筑主体的用水量进行规划，制定出多套实施策略，以此提升设备本身的使用效率。在进行设备的安装处理时，部分的地区因为水质出现了相关的问题，技术人员应当作出实际的净化方案，以防止水质对于设备产生冲击影响和腐蚀。部分区域环境下因为用户长时间不用水，导致水长期存放在管道内，导致水质变化，因此技术人员要结合实际对其进行分析，以保证负压供水质量。

总结

给排水中无负压供水技术作为一种新型的供水技术手段和传统的供水技术之间进行比较可以得知，其不仅环保无害，同时也能有效地规避二次污染问题的产生。但是在给排水中无负压供水技术的操作过程中因为受到技术手段、操作流程、管理规范等相关问题的限制，让给排水中无负压供水技术的使用存在了一定的缺陷隐患问题。给排水中无负压供水技术虽然在我国的高层建筑施工之中有了多年的推广，但是对于相关的操作人员来说给排水中无负压供水设备的设计仍旧需要进一步的规范和完善，只有充分结合建筑主体的施工特点，合理对给排水中无负压供水技术进行分析使用，才能保证建筑主体的质量，让建筑结构使用满足群众的实际需求，更加适应社会现代化的发展特点。

参考文献

- [1]艾均.建筑给排水中无负压供水技术的实现[J].中国房地产业,2020,(8):67.
- [2]董国前.无负压供水技术在建筑给排水设计中的应用[J].低碳地产,2016,2(5):159-159,161.