

# 工业厂房给排水与消防设施设计要点研究

王小速<sup>1</sup> 李飞<sup>2</sup>

1.中国中元国际工程有限公司 100089; 2.华商国际工程有限公司 100069

**【摘要】**随着社会经济的快速发展,人们的生活品质也在不断的提升,所以各个行业也得到了更好的发展。在此过程中厂房是整个工业行业发展的重点内容,而对工业厂房建设来说,首先需要保证厂房的建筑质量,其次应当保证厂房的各种功能也得到好的提升。在厂房的建设过程中,保证其排水和消防设施的安全性是厂房建设当中的主要内容,而在具体的建设过程中应当对各种功能设计都按照规范进行规划,保证设计具有好的准确性和科学性。在厂房的建设过程中应当使用大数据和云计算方式来提升建筑也设计效果,同时要保证给排水和消防用水的特点都能够进行设计和分析。制定针对性的设计方案,确保都能够符合实际的使用要求。

**【关键词】**工业厂房;给排水;消防用水;设计要点;思考探究

## 引言:

工业厂房在建设的过程中,给排水和消防用水方面的设计较为重要,给排水与消防用水应当从设计方案和质量控制上都进行整体厂房的建设和设计。不同的工业厂房在建设过程中对其设计方案和质量控制都存在一定的问题,在具体设计过程中需要根据不同地区工业厂房的要求和厂房性质、用途等来确定适合的设计方案,充分的保证给排水与消防设计都能够满足实际的要求。随着社会的发展,当前的科学技术和信息技术应当向着发展的方向进行研究和推进,制定多元化的方向管理方式,通过大数据和云计算的方式来完成对各项指标的认真分析和研究,尽可能的提升厂房的实用性和安全性。让其满足具体的设计质量,在设计工作的开展上,应当提升整个工业厂房的实用性和安全性。确保能够提升设计方案的质量,进一步推进建设效率的提升。

## 1研究工业厂房给排水设计中常见问题和解决措施的关键意义

在当前我国的工业化水平已经得到良好的发展,在此过程中各种能力和技术都已经得到较大的提升,随着技术和使用要求的提升,人们对工业厂房的重视程度也在不断的增加,整个厂房的建设过程中需要保证其安全性能的提升,所以在实际的工作开展上给排水功能和消防用水功能都要完成好的操作和设计安排,而在具体的设计过程中还是存在较多的细节问题,各种问题的存在直接影响了厂房的使用,导致后期出现了严重的质量问题。因此在具体的发展过程中应当使用科学的技术手段和建筑质量来提升工业厂房中各种设计手段都完成好的优化,从而更好的完成对整个建筑物规划和设计,以此来推动行业的快速发展。

## 2工业厂房给排水设计简述

所谓工业厂房的给排水设计实际上就是要对厂房当中的用水系统和水资源使用都完成更好的优化处理。现阶段还是包含着以下几个内容,第一在管理过程中应当对生活用水都系统的优化。在工业厂房的周边,需要建设为工人提供生活便利条件的居住区域,同时生活用水和工业用水区域要完成独立设计,相互之间不能够造成影响。生活人员的用水对水质要求较高,整个过程中不仅要处理沉淀、过滤和消毒,同时要保证能够为人们的生活提供好的便利。第二在设计的过程中需要能够度生活污水都完成好的控制,生活污水的处理都是需要进行重点关注的问题,如卫生间用水或者洗漱用水等都要进行集中的处理,在此过程中可以设置各种特殊的装置来完成较好的操作,最大程度的让其可以符合具体发展要求。第三对于工业厂房来说,在实际的操作上要对各种有毒的物质都进行好的处理,针对各种特殊废水等都要完成科学的收集,满足具体的收集要求,

通过收集处理之后在完成回收再利用,合理的完成对水资源的充分使用。最后应当对消防栓给水系统都进行好的优化,对于可能出现的火灾问题进行有效的处理,有效的降低危险,并且保证各种火情都得到合理的控制。

## 3工业厂房给排水设计中的实际问题

在我国现阶段的工业厂房进行相关的给排水设计时,较多的细节问题都被忽视,在设计过程中最为显著的问题就是在车间地漏等都要进行认真的设置,传统的车间设计上忽视了地漏的布置,一般在洗手间才会进行设置。由于工业厂房的工作区域并未进行地漏的设计,导致各种功能都不够完善,同时排水的通畅性也存在较多的不足,成为排水过程中较为显著的问题之一。其次对于淋浴设计工作来说,同样需要对各种功能都完成好的操作与建设规划,并且提升好的给排水操作与建设问题,结合相应的管道规划和操作要求进行各种问题的处理,对遗留下的各种问题要进行有效的处理,按照实际的工作走向来进行处理,尽可能的让其符合具体要去。最后在工业厂房的设计过程中对各种布置也存在一定的混淆问题,各种相关的装置措施也缺少科学性的安排,由于这些问题的存在最终导致消防管道的正常功能无法发挥出来,如果发生火灾最终将会产生严重的安全隐患。

## 4工业厂房给排水设计要点

### 4.1 管道布置控制要点

在工业厂房的给排水设计过程中,首先应当对管道都完成良好的布置,并且结合实际的使用内容进行认真的管道设计和分析,保证有着良好的操作效果。在给排水管道的布置过程中,第一应当对厂房内的供水水质进行好的水源分析,通过合理的布置给排水方案能够符合水源布置要求,第二应当考虑工业厂房周围给水方案的合理性,对各种基础设施都要完成认真的管理,保证基础设施的质量符合实际要求,同时对各种基础设施的规划也要符合具体要求,在水源的布置上要进行好的自备水方案布置,为后续的用水做好准备。对自备水来说,需要将存储问题和净化问题都进行认真的安排,确保生活给水和生产排水等都要能够符合日常使用要求。在管道的设计过程中需要从多个角度入手,认真的考虑几点内容,第一根据用水管道的特点和使用要求来完成水质的操作与布置,在生活用水的处理上要针对生活污水和生活废水等进行划分,保证能够回收的要回收再利用,而不能回收的要做到污染处理。第二在实际的工作开展上要对水量、排水形式和温度等都进行好的控制,根据厂房的结构进行认真的给排水布置,防止出现各种质量问题,厂房内的给排水设计要能够符合质量条件,同时结合具体内容给出最优的设计方案,确保管道的功能性和合理性都可以得到提升。

#### 4.2 计量装置控制要点

计量装置是用水系统当中较为重要的装置，计量装置要在工业厂房的用水量上进行好的控制，同时需要注重对水资源进行好的保护，在水资源的使用上要保证供水质量符合要求，而在该系统的设计过程中应当对用水量都完成好的布置，简单来说水资源属于紧缺资源，因此控制其用水量是必然的条件，在用水系统的布置上要安装计量装置，这样能够收集到好的数据，同时也能够保证数据更为准确。就当前的用水工作来说，首先通过市场调研的方式起来掌握准确的行业普遍用水情况，确保能够符合整体的设计风格与类型。通过市场调查能够得出好的使用情况，这样能够避免出现资源浪费的情况，充分的对水资源进行合理的保护，全面的贯彻可持续发展的理念。

#### 4.3 地漏设置控制要点

地漏是工业厂房的主要设计要求，在当前布置过程中应当考虑其设计的各种条件，针对工业厂房来说，其存在两种用水系统，第一为主要的的生活用水系统，第二为工业系统，两种系统产生的污水都不能够进行相同的处理方式，所以在地漏的设计过程中，生活污水有着其自己独立的排污系统，而工业污水也有着自己独立的排水系统，不同的系统将会保证水资源可以得到好的处理，完成中回水处理之后能够将水资源进行二次使用，而工业污水无法得到好的处理，所以不能够与生活污水进行混合处理。针对各种要求应当进行好的地漏处理，防止其存在使用质量问题，并且要对地漏的设计确保更加的科学性和合理性，促进工业厂房整体的地漏设计质量得到好的提升。

### 5 工业厂房消防设施设计要点

#### 5.1 消火栓系统设计要点

为了能够保证工业厂房的正常运行，在建设过程中要考虑工业厂房运行过程中的安全性，这过程中消火栓就是较为重要的问题，工业厂房的消防栓系统设计主要包括消防水泵和消防水池，同时也包括各种消防管网等内容。根据不同厂房的各种数据来完成认真的规划和安排，结合实际的条件来进行认真管理与规划，确保对消火栓的流量和火灾能够延续时间的控制都要完成好的布置。结合上述的要求和条件来完成消防水池和水泵都进行认真的选型。快速的完成火灾问题的认真处理，同时要能够设计自动启用的系统，在发生火灾之后能够快速地进行反馈，保证可以在第一时间来完成消防系统的认真构建，起到预防和消防作用，消防员再次灭火也可以满足其具体的要求。

#### 5.2 自动喷水灭火系统设计要点

自动喷水灭火系统是当前消防系统中较为重要的组成部分，消防系统在实际的使用过程中应当完成好的创新与布置安排，自动喷水系统有着好的喷头和报警阀门等部件组成。对自动喷水系统来说，其会根据环境的变化才能够完成工作的开展，而在使用的过程中应当保证其可以起到快速的使用效果，在自动喷水的过程中要确保管道不会出现质量问题，防止管道有着严重的堵塞效果，结合管道的条件来完成认真的处理，尽可能的进行其防火设计与布置安排，这样能够确保其工程的质量得到满足，工厂的使用上会存在各种质量问题，自动喷水灭火系统与电气专业结构都完成好的结合，可以接通控制中心的信息平台，对发生的火灾都进行积极的处理。

#### 5.3 消防辅助设备设计

消防辅助设备设计主要考虑以下两个方面的内容。首先，根据工业厂房火灾种类、危险等级及建筑面积等确定灭火器类型、保护半径和数量。灭火器位置安放须具备一定的提示，方便工作人员在发生火灾时能够及时找到灭火器，并进行使用。其次，消防辅助设备也应当对完善工业厂房内的温度监测系统以及烟气排放系统等各

个方面，使得温度监测数据与自动喷水灭火系统形成整体，在发生温度变化时，能够及时启动自动喷水灭火系统中的报警器，同时同步开启烟气排放开关，促进空气流通，防止出现人员伤亡。

### 6 工业厂房给排水设计中的相关解决措施研究

#### 6.1 车间地漏优化分析

工业厂房在进行设计的时候，一定要为了排水做好相关的处理措施，最为重要的一个步骤就是在工业厂房的车间进行相关的地漏设置和优化。在实际运行过程中，整个给排水设计的路径和系统应该严格按照给排水设计的具体规定建设，并及时确定好合适的地点和数量，帮助各种工业化污水被及时地排除厂房外，保证了整个厂房内部环境的干净性。在此技术上，还需要设计优化那些在地面上存在大量油污和碎渣的地方，进行地漏的过滤网设置或者沉淀池的设计，帮助减少堵塞情况的出现。

#### 6.2 消防管道的设计分析

在进行工业厂房设计的过程中，不仅仅要注重对于给排水设计的优化，而且还需要将其与消防设计结合起来，进行消防管道的控制分析，从而有效地减少工业厂房在工作过程中可能会出现的安全隐患。这时候就需要更新传统的消防管道设计方法，将其余消火栓的设置结合在一起，使得相应的消防范围能够覆盖整个工业厂房及其周边的安全半径，从而共同促进了整个给排水设计系统的优化。

#### 6.3 节能节水设计分析

节约能源和节约用水本身也是促进社会环境和生态发展、促进人与自然和谐共处的一种方式。这时候必须要求大量设计合理的水路网络，以帮助实现建筑节能和节水的目标，并且还需要注重水资源和太阳能资源等资源的可持续利用，才能够尽可能地减少不必要的浪费现象出现，促进工业建设业的发展。因此，首先要做第一步就是要减少二次污染对于工业环境所带来的危害，工业区域本来就很容易出现相应的污染情况，此外，在过去建设工业厂房的过程中，由于相关领导和从业人员对供水和排水工程的重视程度较低，在设计阶段往往存在许多问题。它不仅对工业设施的使用造成一定程度的破坏，而且还对少量水资源造成污染损害。

### 7 总结：

综上所述，在当前的工业厂房建设过程中，给排水系统和消防用水功能都要完成认真的操作和安排，让其符合具体的使用要求。而在消防系统的建设过程中，首先要完成好的自动灭火系统建设，其次应当完成预防系统的布置与安排，具体工作的开展上要保证厂房的排水系统和给水系统都完成认真的布置，合理的使用科学与信息技术的实际，让其向着多样化的方向进行发展，以此来保证给排水与消防用水设计方案质量的基础都能够进一步推进提升建设效率。

### 【参考文献】

- [1]工业厂房钢结构吊装工程施工及安全技术[J].文龙.工程建设与设计.2020(09)
- [2]某锂离子动力电池厂房消防设计要点探析[J].侯德元,董淑量.机电信息.2017(21)
- [3]工业厂房给排水设计要点及容易忽略的问题[J].吴燕平.工程技术研究.2020(01)
- [4]厂房钢结构工程施工质量技术探讨[J].李伟,杨立星,刘奇.居舍.2020(11)
- [5]工业厂房通风管道设计注意的问题分析[J].郑向飞.门窗.2019(16)
- [6]高速公路房建消防设计咨询审查常见问题剖析[J].马明珠.工程与建设.2018(04)
- [7]北京大兴国际机场航站楼消防系统设计难点[J].韩维平,屈连松,穆阳,贾洪涛.给水排水.2019(06)