

工民建结构设计的优化措施的探讨

段翠力

河北省机械科学研究设计院

摘要：现阶段，我国政府对工民建结构的建设越来越重视。为了将工民建结构的设计水平有效提升，就要从实际情况出发以及其所存在的问题入手，将工民建结构的优化措施落实到位。

关键词：工民建结构设计；重大意义；优化方案

引言

随着我国在城市以及工业方面的建设不断增多，土木建筑工程的进展速度不断攀升，而这些逐渐成为支撑我国经济方面的重要行业。在这种情况下，人们对于工民建的整体结构方面，在具体实施设计过程中提出了更高的要求。所以，就需要设计人员具备较高的创造能力，在保证整个工程建筑的质量的情况下，分析工民建结构设计，从而为我国在建筑行业的进步打下坚实的基础。

一、关于工民建结构设计的概况

（一）工民建结构的种类

现阶段，我国在建筑行业的划分逐渐细化，类型方面也随之细化，根据建筑的实际情况以及其使用功能的不同，可以将建筑物化分为几个类型，工业以及民用建筑这两种建筑类型。从建筑的内部结构的层次上看，建筑种类方面比较繁多，其中最为常见的是混凝土结构、钢筋结构，以及各类材料混合而成的结构等。从建筑高度方面分析，可以将建筑物分为四种类型，单层建筑、两层以及以上的建筑等。如果在建筑的方法上看，能够就将建筑分为构架结构以及剪刀墙结构建筑等。

（二）工民建结构设计的注意事项

随着我国在各个领域的进展水平不断攀升，能够呈现出这种情况，主要归功于我国内部标准对各项要求不断完善，其中在对工民建结构设计期间是类似的。为了让工民用的建筑在质量方面有效提升，建筑呈现高质量才能够有效保障建筑水平，与此同时，还要对工民建结构设计过程中不断将其完善化。在具体设计的过程中，应该重点关注以下几点：1. 明确知晓工民建结构的核心要素是什么，即建筑之中的承载力，承载力作为建筑最后质量的具体水准以及最后竣工所呈现效果起到一定的保障作用，将建筑物的承载力实行细致的计算，计算出建筑物的最大承载力，与此同时，还要保证建筑的承载力所使用的材料符合标准，这样才能够保证建筑在使用过程中的安全性。2. 有些工民建结构在质量方面很容易受到外界因素的影响，所以在对这些外界因素进行测量的过程中，应该做到逐一的进行比对计算的方式，通过科学的方式将相关的数据计算出来，从而帮助后期实施设计的时候能够顺利实施。3. 对于建筑来说有一部分是不可抗的因素，那就是地震，我国的建筑物在抗震能力方面，一般是规定在6到9级，但是，相关的建筑设计师应充分了解不同地区的实际情况，其中就包括该地区的地质条件，以及地震等自然灾害等，根据该地区的实际情况对该地区实施建筑设计。4. 建筑设计一定要严格的遵从美学，设计师不仅要重视建筑施工的质量问题，还要保证建筑在外观方面是否美观，也要控制建筑物在施工过程中的成本。

二、工民建结构设计优化的重大意义

工民建结构的实施优化的主要目的在于能够在一定程度上降低工程成本，与此同时，还能够一定程度上提升工民建结构在竣工之后所产生经济方面的收益。因此，工民建结构在具体实施设计的时期应将其进一步优化，这样才能够让工民建结构的整体质量得到全方位的提升，从而保证我国在工民建结构方面能够顺利发展，这样才能有效推动我国在城市化建设中的进步。

三、优化工民建结构设计的方案

（一）确立具体优化方案

在进行实际规划的过程中，要将项目之中的设计方案实施优化，这是推进工民建结构设计时候的基础，在进行设计的过程中，要让工民建结构的科学性实行全方位的提升，相关的设计人员需要充分了解工地的实际情况，还要对施工人员的专业水平做到充分的了解，在这基础之上，制定相应的施工计划，从而保证整个工程的各个环节都能顺利实行，以此来保证工民建结构的合理性，以及让施工进度顺利进展。

（二）优化图纸设计

从工民建结构的实际情况上看，在前期对建筑实施设计期间是非常重要的，图纸设计是否科学等会直接影响到工民建结构的质量。因此，在设计过程中应全方位的优化图纸，重点关注图纸设计是否具有可行性，根据相关的技术文件对图纸实施设计过程中是否具有规范性，进而保证图纸的可行性等，为了保证工民建结构图纸的可行性，就需要根据实际情况实行细致的了解工作，再根据工地的实际情况对图纸进行设计工作，从而保证施工能够顺利实施，除此之外，在施工过程中，要根据施工场所面临的问题，对图纸实施细微的调整工作，不断将图纸优化，保证建筑所呈现的整体效果。

（三）优化工民建结构

要想将工民建结构的内部结构实施优化，就需要从施工时期做起，在确定其结构类型的时候，需要提前对施工周边的各项因素了解清楚，与此同时，还要充分考虑施工所使用的材料性能，以这几项为基础对建筑的抗震能力等实施具体的计算，相关的工作人员要按照相关规定施工，这样才能够保证工民建结构的合理性。

（四）优化工民建结构中的具体构成部件

为了保证工民建结构的稳定，就需要对构件实施优化，尤其是在对建筑物的承载力方面实施设计的过程中，应充分考虑其内部的承载力以及其外部的承载力，将这两方面考虑周全之后，才能够保证建筑物承载力方面的稳定。对所有构件实施计算之后，再对建筑物的承载力实施具体判定，在此期间，需要相关人员对其构件实行检测以及二次审核，让其能够与实际施工相配合并且顺利实行的同时，还能保证工民建结构的质量。

结束语

综上所述，工民建结构在设计方面比较复杂，为了将其质量方面有效提升，就需要相关工作人员对其会面临的问题实施研究，不断的优化其设计图纸，从而保证工民建结构实际方面的质量有所提升。本文依据工民建结构的实际需求，提出了相应的优化方案，希望能够为相关工作人员提供理论上的支持，进而推动我国在工民建结构设计方面进一步优化。

参考文献

- [1] 张玲玲. 工民建结构设计的优化措施探讨[J]. 居业, 2020(09): 95.
- [2] 李九. 浅议工民建结构设计中的隔震措施[J]. 居业, 2017(12): 36-37.
- [3] 林波. 如何强化工民建结构设计中的抗震设计[J]. 建材与装饰, 2017(11): 92-93.
- [4] 马志刚, 张帆. 如何强化工民建结构设计中的抗震设计[J]. 工程技术研究, 2019, 4(05): 170-171.
- [5] 李庆山. 工民建结构设计中的安全性分析[J]. 建材与装饰, 2019(07): 93-94.