

土木工程建筑结构设计中的问题分析

王凤彪

济南市市中区工程质量与安全中心 山东 济南 250004

摘要:近年来随着社会经济发展的迅速发展,土木工程领域也进入飞速发展时期,但由于建设工程施工技术与管理制度不健全等众多缘故,造成时下土木工程建筑的结构设计还存在一定问题,不但给建筑企业内部增添了很大的财产损失,还在一定程度上限制了社会安定、身心健康的高速发展。因此,土木工程建筑结构设计难题已经成了时下急需解决难题。文中从土木工程的结构设计存在的问题考虑,给出了对应的解决对策,希望对改造提升的总体品质起到一定的参照功效。

关键词: 土木工程; 结构设计; 问题; 对策

引言

建筑设计工作就是建筑施工的导向性,都是建筑品质的关键性因素,尤其是对于城市土木工程基本建设而言,建筑不但事关于居民日常生活及其生产保障,同时也是危害社会秩序和城市持续发展的立即因素。对当前土木工程建筑结构设计工作中展开分析,依然发觉在其中存在一定的缺点,或者导致施工企业成本费太高,或者因为设计方案之中存有安全隐患造成建筑结构强度损伤,都成了牵制土木工程建筑持续发展的因素,适用于此,设计者应当立即进行了调整,更改原来工作目标,以创新思想改进设计,进而为工程项目打下坚实的基础。

1 土木工程建筑方案设计原则

1.1 合理性

在具体开展土木工程建筑方案设计时,一定要对建筑结构的建立提出一些基本原则,首先充分保证建设工程施工的安全系数。土木工程建筑结构整体合理化严重危害着整体建筑工程设计的安全系数和工程施工质量。在土木工程建筑结构设计初期便对建筑结构进行了详细的分析,充足融合现场作业具体和建设工程所在地地质环境特性,在这个基础上开展土木工程建筑结构规划建设,仅有充分保证整体总体设计的合理性,才可以进一步确保规划建设与工程施工具体相符合,土木工程建筑工程施工品质符合实际我国有关产品质量标准规定这就需要土木工程设计师在具体开展土木工程建筑结构设计的过程当中,一定要对施工工地地址情况和周围环境进行全面精确测量,才可以进一步提高土木工程建筑结构定制的合理化和合理性。

1.2 高效性

在开展土木工程建筑规划设计中,确立有关设计图标的工作至关重要,有益于土木工程基本建设的高效开

展。运用房屋建筑有关设计图标开展分析的工作,大大增加了设计方案工作中的信息扶持力度,也确保了建筑设计工作中数据信息特征的稳定和稳定性。在规划环节中数据的梳理和土木工程建筑规划设计全过程重要内容的标明工作,有利于确立工作的重要难题,开展更加高效的分析。相关工作工作人员在设计流程中,根据工程建设土木工程全过程的重要难题开展专业化分析,搞好作业风险以及各种相关因素的分析工作,进一步增强设计的实效性可靠性,有益于中后期工程施工工作的顺利开展。针对数据信息分析,还能够避免设计方案工作中存在的偏差,防止后续工程里出现图纸变更等一系列问题,提升整体工作效率。

1.3 完整性

土木工程建筑结构设计工作都要创建在所有构造的基础上分析和考虑到。为了能在具体工作中降低设计问题产生的影响,在建筑结构策略的设计方案工作过程中需要进行全方位、全方位的分析工作,并且在功能结构的整体性等多个方面讨论。因而,一定要对薄弱点进行全方位分析,进行集中标明工作,在施工规范和设计规范层面展开讨论,不断提升工程项目的密封性。完备的土木工程建筑结构设计方案工作在工作中能够进行全面推广和专业化专业指导工作,确保整体工作的健全。

2 土木建筑结构设计中存在的主要问题

2.1 地基规划问题

地基是建筑稳定性的基础保障,假如基本品质不可以符合要求,施工过程中会有工程建筑塌陷,工程建筑应用环节会有楼房倒塌,立即导致很多财产损失和伤亡事故,所以对基本的计划设计务必提升合理化。另一方面,就目前的设计工作中情况看,一些设计工作人员不但对基本欠缺高度重视,在具体设计里还依靠以偏概

全开展工作。因为对施工欠缺全面了解，基本选料和施工规范无法满足有关要求，乃至一部分设计工作人员设计有时候过度盲目跟风，仅凭着以往的工作经历开展设计，导致计划方案不具体，工程项目安全风险。

2.2 建筑物沉降问题

导致建筑物容易出现沉降的原因有两个，一个是地质环境缘故，另一个是结构缘故。地理条件是造成建筑物地面塌陷的重要原因近年来随着社会经济发展的迅速发展建筑物规模也在不断地增大同一建设工程很有可能处在不同类型的环境条件会出现一定程度的地面塌陷最后导致建筑物更为不稳结构主要原因是建筑物本身工程项目规模扩大导致建筑物净重扩大，建筑物各部位承载力不匀，最后导致建筑物路基不匀下移，严重危害全部建设工程的品质。

2.3 承重柱设计不合理

承重柱在结构中担负梁和板传达的负载，并把负载传达给。设计中承重柱截面不足或设计抗压强度不足时，没法合理充分发挥抗压强度抗震等级功效，遇到地震和超重等问题的时候承重柱会有缝隙和地基沉降，导致工程项目结构出问题。此外，也有工程建筑结构中未进行的结构柱，是为了提升结构的稳定和全面性。设计工程图纸务必确立框架柱和承重柱的设计指标值，搞混结构品质难以保证。

2.4 浪费情况严重

因为建设工程规模较大、工作强度大，施工过程中原料需要产品成本高，设计工作上若不能考虑到原材料的改善设计和施工工艺的一致性来调查，将直接关系原材料的利用效率，提升消耗，一部分设计工作人员为降低公司的成本费用，在设计工作上盲目跟风选用低含钢率既破坏工程建筑可靠性，也有一部分设计负责人对原材料选料欠缺分辨，应用的原材料多见中重度污染物，无法回收再利用，破坏生态文明建设，并且也降低了建筑企业的公信力。

2.5 设计图纸不够严谨

设计工程图纸是工程项目整体规划意义的反映在所有建设工程的过程中拥有至关重要的运用。在现在的工程图纸设计工作上，因为施工企业认同度不太高，设计重视度不太高，出现工程图纸不合规的情况，严重影响到工程施工工作中。此外，在目前市场情况的大环境下，很多企业为了能自己的竞争能力，在工程图纸层面未进行细致入微的查验匆忙地进到工程施工阶段，严重影响后续工作的顺利开展。因而，必须在工程图纸上进行严格日常检查，确保职工工作效率，防止造成财产损

失和其他一些方面风险性。

3 土木工程建筑设计解决措施

3.1 优化构建选型设计

在具体开展土木工程建筑设计的过程当中为了能持续建设工程的建立品质，务必充分了解建筑结构的实际特性，充分了解和详细分析工程建筑工程施工标准及环境特征等，在这个基础上挑选最理想的建筑结构种类。建筑设计首先要了解房屋质量难题，要看清建筑结构的内在联系，进一步明确不一样构造相互关系，随后进行对应的建筑结构模块设计。在对各个模块组开展设计的过程当中，要进一步考虑到建筑施工的具体情况及相关要求，挑选有效的结构排列方式。除此之外，在具体对土木工程建筑特征开展设计的过程当中，要合理融合建设工程总体特征和实际需要，合理配置土木工程总体工程建筑，全方位考虑到建筑结构支撑系统、系统软件等各个方面要素，实现建筑结构布局的进一步优化。

3.2 加强房屋结构耐久度设计

混凝土配合比是否可行，会直接关系到混凝土耐用性，危害建筑工程施工的安全性。因而，在建筑物设计中，需要注意混凝土配合比的有效设计。对于此事，设计技术工程师应严格遵守下列混凝土配合比的设计与应用全过程：一是确立建筑工程施工设计抗压强度与机器设备强度关联，选用沙石、水泥浆比重等相关计算方式，确立配合比。二是调研把握工程建筑施工工地的相关情况，有效调节沙石品质，保证配合比的合理性，按照实际实验所得到的沙石含水量，先后调节对应的配合比，获得满足混凝土浇筑标准的配合比。除此之外，设计技术工程师应依据工程建筑设计和施工工艺，留意适度加厚型建筑结构防护层，使建筑结构薄厚符合实际周边环境的具体情况。在允许的情况下，设计技术工程师应全面调研房屋建筑周围环境要素，随后融合建筑主体结构方式区别相对应地区，确立最好钢筋保护层，进而增加钢高温氧化进到时长，合理增加氧化时长。同时要注意房屋建筑目前自然环境，查验环境里有没有氟化物等腐蚀性物质，调节提升混凝土配合比，再倒入防锈油水泥土搅拌，进一步提高房屋建筑内一起振捣力度，提升工程建筑自身的耐久度安全度。

3.3 明确参数

在开展土木工程建筑设计初期，采用了许多专业名词。那样的话也是做好土木工程建筑设计时有相关设计者必须了解得话。这两个词事实上在很大程度上是土木工程建筑设计时的要求，假如有关设计者丧失这种规范，必定会出现一些难题。比如，工程图纸与

施工工地形成了重要差别,各种问题很有可能会影响到工程施工质量。要形象化分辨工程图纸,工程施工阶段务必添加对应的主要参数。有关这种参数设计者一定要充足确立其含意,有效设计一部分主要参数,在工程中逐渐较为一些关键基本参数,并向当场全部施工队伍确立这种主要参数的内涵。开展土木工程的建筑结构设计必须要有精确性的保证,并将其作为设计工程施工方案内容,保证现场施工与工程施工设计相一致。

3.4 加强建筑设计企业之间的竞争

现阶段,中国建筑设计领域企业超出2.4万家和,从业人员超过428.5数万人,但是其中高级资质证书企业总数却寥寥无几,据调查,在建筑设计行业里,甲级资质企业数量凑合超出1800家,占有率不够7.5%。从人员架构上去,有着高级职称评审的设计工作人员只有38.4数万人,占有率不够9%。从所有制结构上来说,港澳台地区生意人开办理的建筑设计企业仅有11家,外国投资的建筑设计企业仅有17家,中国私营的建筑设计企业也不够570家。换句话说,目前我国绝大部分建筑设计企业仍含有浓郁的国家事业单位(建筑设计院)的色调,存在“事企不区分,精准定位模糊不清”的情况。

众所周知:市场经济是多样化的市场经济,在市场经济中,多种所有制的企业相互之间开展猛烈竞争,完成适者生存,从而使得市场经济持续保持充沛的活力。——在市场经济环境下,为提升土木工程建筑构造设计品质,务必要进一步加强建筑设计企业间的竞争,务必要积极引入美国、德国、加拿大、日本发达国家的建筑设计企业,务必要激励民营资本项目投资建筑设计领域,务必要在建筑设计销售市场产生多方位、多样化竞争的局面,使每一家建筑设计企业都实实在在体会到竞争压力,意识到“市场经济不相信眼泪”,进而逐步推进每家建筑设计企业高度重视设计品质,升级设计意识,积极开展设计自主创新,积极取出设计精典。

3.5 增强基础选型的科学合理性

在土木工程施工过程中为了保证土木工程工程建筑型号选择的科学性与合理性,在土木工程开工前相关人员务必要采用相应措施提升全部工程项目型号选择的科学性与合理性,实际必须做好以下几方面:最先,在施工设计时,施工队伍要深层次土木工程工程建筑施工工地充分了解全部工程施工设计状况,利用所所学的知识考察全部工程项目的科学性与合理性。次之,在土木工程

在施工过程中,要全面实验居住建筑的总体使用方式与空间利用状况,及其全方面的设计工程施工方案,保证土木工程工程建筑型号选择的科学合理性。最后,在土木工程型号选择设计中,工程施工设计者必须多方位、多方位考虑到全部土木工程的抗冲击和抗震等级难题,精确测算全部建筑物结构的抗冲击面积风速要素对房子建筑施工产生的影响,在充分考虑各种因素的前提下挑选抗震能力好施工构造。

3.6 提升建筑设计者质量安全意识和设计能力

危害建筑构造设计品质、安全隐患的影响因素各种各样,设计者在日常工作中利用自己的兴趣能力保证细腻、精确,细腻剖析设计难题,作出科学、技术专业的分析。因而,处理建筑构造设计难题,首先要设计者品质安全防范意识和设计能力。做为工程建筑设计师,始终保持读书习惯,不断进步新技术应用、新技术,充实自己理论知识,并利用在工作实际中常所学的知识,持续开拓创新自主创新自己的设计核心理念;次之,设计单位要注重本公司员工的教学,为职工带来更多学习学习机会。比如,外派设计工作人员到国外或更高名校开展培训,扩展视野。最终应加强相关负责人思想道德建设、安全防范意识的塑造,使得他们持续进行职业道德规范,在工作上把品质、安全隐患摆在首位。

结束语:总的来说,伴随着大家生活水平的不断提升,对建筑物规定有了更高的需求,土木建筑领域要进行持续的突破和优化,那么作为土木工程相当重要的步骤之一,建筑结构设计必须发挥出重要作用。文中根据对土木工程建筑结构设计全过程存在的问题展开分析,随后有针对性的提出一些处理解决措施,以求高效的提升土木工程的施工高效率,并确保施工建筑物的品质。

参考文献

- [1]朱裕峰.土木工程建筑结构设计的问题与解决方法探究[J].居舍,2019(24):125.
- [2]赵吉国.土木工程建筑结构设计中的问题与解决策略[J].现代物业(中旬刊),2020(5):93.
- [3]马元东.土木工程结构设计中存在的问题和对策分析[J].住宅与房地产,2021(5):86.
- [4]许碧海.土木工程建筑结构设计中的问题与策略探讨[J].住宅与房地产,2021(4):59.
- [5]马强.土木工程建筑结构设计中的问题与策略分析[J].门窗,2020(1):92~93.