

工程建设中建筑结构基础设计探析

谢 萌 莫明道 韦勇杰

广西壮族自治区亚热带作物研究所 广西 南宁 530001

摘 要: 现阶段, 伴随着中国经济的持续增长, 各种各样项目建设如雨后春笋不断涌现。这为中国房屋基础设计的发展带来了优良的机遇, 但迅速发展的同时还出现了一些问题出现, 针对该问题, 我们应该采用有针对性的对策, 使建筑结构设计向着健康方向发展。

关键词: 建筑工程; 建筑结构; 基础设计

An Analysis of Building Structure Foundation Design in Engineering Construction Xie Meng Mo Ming way, Wei Yongjie

Xie Meng, Mo Mingdao, Wei Yongjie

Guangxi Zhuang Autonomous Region subtropical Crops Research Institute, Guangxi Nanning 530001

Abstract: At the present stage, along with the continuous growth of China's economy, a variety of projects are springing up. This has brought excellent opportunities for the development of the housing foundation design in China, but with the rapid development, some problems also appear. In view of this problem, we should adopt targeted countermeasures to make the building structure design develop towards a healthy direction.

Key words: building engineering; building structure; foundation design

引言

施工过程中的建筑结构设计是保障建筑施工安全的重要因素。伴随着改革开放的推进, 市场经济体制的发展很好地促进了社会发展过程。而对实践应用的分析表明, 很多建筑结构的设计依然存在一些问题。设计者本身欠缺设计专业技能, 设计方案中存在很多不合理要素, 给建设工程产生很多安全风险。因而, 我们应该不断完善工程建筑设计工作中, 融合时期发展具体要求, 为建筑质量做出相对应的贡献。

1 建筑结构基础设计的意义

1.1 有一定的安全保障

科学的设计对于整个工程建筑具有重要影响的, 设计不科学或造型设计不合理, 非常容易对建筑施工导致关键的不利影响, 乃至影响到后面应用。不合理设计容易造成工程建筑的不稳定和稳定性, 影响到后续应用与维护。此外, 房屋建筑承载能力不符相关规范, 会出现地基沉降和开裂, 给所有工程项目产生比较严重不良影响。

1.2 有利于缩短施工工期

科学的设计能够保证施工质量与实际效果。完备的设计也有利于后面施工安排和确定, 防止施工上出现返修或其它影响因素, 保证施工流程的正常进行。与此同时, 科学合理的设计是施工圆满完成的主要标准, 有益于管理人员合理安排资金和人力资源, 在一定程度上能够控制成本耗费, 减少

施工期。

1.3 提升施工效率

一般, 构造设计在所有工程中比例大约为1/4。假如项目建设规模较大、规定繁杂, 设计负载种类会增加。因而, 有效设计不仅仅是施工圆满完成的主要标准, 都是节省施工成本费、减少施工成本关键影响因素。科学的设计有助于提高施工高效率, 减少工程预算。

2 建筑结构基础设计的选取原则

在所有工程建筑设计环节中, 应该考虑相关的洪涝灾害。简单点来说, 在实际施工中应该考虑地震灾害相关难题。由于机械振动和相关的力也会导致相关的产品质量问题。因而, 我们既要圆满完成相关构造合理设计, 圆满完成各种各样弯曲刚度和协调能力合理开发设计, 又需在相关设计中分配相关工作人员测量检测和, 全方位防止相关的零碎工作任务。因此对设计师而言并没有具体产品质量问题, 同时还要设定防御, 全方位抓大抓小, 充足围绕每个工程项目阶段, 去满足工程项目实际需求。在现在的实际施工环节中, 必须全方位分配一切, 与此同时挑选设计与布局合理。人的全面发展与各个环节中间必须综合性承受力, 设计管理决策时一定要考虑选料规范。能够对相关缺点开展全面规划。更多设计单位在开展施工时, 理应根据实际情况进行相关施工分配。对整体设计, 要根据实际情况, 全面规划,

保证工程项目设计间隙的多元化经营,依照机械系统开展多样化布局,保证构造的稳定,综合保证简单那盒便捷性。

3 建筑结构基础设计中常见问题分析

3.1 建筑工程的构造柱和承重柱混淆不清

如果把框架柱和承重柱搞混应用,也会降低墙体的具体管束功效。发生地震等明显洪涝灾害时,结构柱的强度和承重柱强度会不一致,隐藏的秘密薄弱环节会无穷扩张,存在严重安全隐患,建筑物也可能倒塌。因而,设计者要精确区别框架柱和承重柱,同时结合其差异特征开展应用,因此有效的防止建设工程中建筑构造设计缺点所带来的安全与质量风险。

3.2 基础设计时承重柱截面高度偏小

景观建筑工程项目的建筑抗震等级往往是在开工前的构造设计环节所决定的,因而构造设计对一个工程的必要性是完全不可忽视的。可是,在规定震度6级的区域,许多设计者主观意识觉得没必要开展6级防止设计。受这类错误观点影响的,且为了方便应力分析,这些人在设计时容易犯承重柱小截面设计错误。承重柱撑起全部工程建筑的大多数净重。假如其截面太小,往往会功效很强的外力作用,增加柱与梁间的弯距管束,承重柱里的力超出所能接受的力,造成裂痕和塑性铰等诸多问题。这不但减少了工程建筑的使用寿命,并且为全部建筑构造的倒塌埋下了伏笔。尤其是碰到明显地震时,以这样的构造设计的建筑物通常会在短期内倒塌,引起经济损失和伤亡事故等无法挽回的灾难。

3.3 地下室设计的问题

在建筑构造设计中,工程施工是最关键的具体内容之一,地下室的有效设计与设计拥有至关重要的关联。因而,务必提升地下室的设计,这样才能够更好地确保工程质量。就目前情况看,别墅地下室设计还存在很多缺陷。如墙面设计薄弱不符有关要求;设计与等概念有悖。难题地下室的设计一旦成形,可能给全部建筑物的安全系数产生比较严重安全隐患。因而,有关设计工作人员在设计环节中务必给与充分重视,清除这类问题,充分保证工程建筑整体的安全性。

4 建筑物常见基础形式

4.1 浅基础

设计者在开展建筑构造设计前,理应进行有关的地基勘察工作中,融合地基土特性和工程成本要素,最大程度地满足其特殊应用规定。浅就是指埋深低于总宽或低于5m,能够直接用加工工艺修建。浅基础类型一般有:单独基础(可分为刚性基础和柔性基础)、墙下条形基础、柱下条形基础等。混凝土具有较强的抗弯、抗剪、抗压能力和耐久性,低层建筑中,对承载力和承载能力的需求不太大。一般来说,浅部计划方案能够满足施工标准。浅原材料也非常重要。不同类型的原材料有着不同的技术标准。一般来说,建筑材料包括砖、砂砾石、商品混凝土、三七灰土、混凝土结构等。一般应充分考虑地基土的工程性质、周边环境、建筑物上端

载荷和工程预算要素,分析挑选有效方式。唯有如此,这样方能在设计理念上和对业主都有所交代。

4.2 桩基础

多层建筑需要满足具体承载力和路基可靠性的需求,避免房屋建筑移动和流动性,不但规定总体弯曲刚度大,并且规定埋深大。一般频繁使用木柱。桩承载力强,主要运用于下边土壤层过软,别的上端承载力不够符合要求的场所。除此之外,结构加固中也常常选用桩做为处置措施。因为桩身很长,能将上端载荷转移至深层次。设计桩时,假如建筑构造基础沉降导致不良影响,还可以在地基沉降载荷过大部位数据加密桩或改变单桩承载力以减少不一样部位地基沉降的差别。

5 建筑结构基础设计的改进措施

5.1 关注建筑结构的全局性

在项目结构设计开始前,设计师务必充足调研数据和信息,慎重考虑,设计出完备的设计计划方案。在这过程中,仅有解决好结构和上部结构之间的关系,从宏观和全局的视角合理融洽二者的关联,才可以为下一步工程施工工作中给予扎实的支撑点。构造做为建筑专业基本建设不可或缺的一部分,在设计中要定期与全部参加者沟通交流。挑选钢筋强度级别,理应融合城市建设销售市场具体。设计建筑构造时,要灵活运用数据信息假设工程建筑。明确提出假设后,应该根据总体定义,不断认证假设。假如假设为真,就需要结合实际与参加者展开讨论。假设不成立的,理应根据原始记录或是提升的信息明确提出假设,从而达到设计的健全。

5.2 预应力管桩设计

现阶段预应力技术性在中国工程项目的构造设计与发展中也发挥了最理想的功效。该预应力技术的发展结构类型也有梦想的应用。为了达到更加好的预应力实际效果,设计中有许多关键。比如,要严格限制预应力孔径,解决好构造结构稳定性基本要求,确保经济实用,尤其是一定要避免可能发生的一些问题和不好威胁。对桩身、T型钢、路轨圈等预应力基本上预制构件也进行全面的查验。这可以获得理想的配合运作实际效果。自然,最主要的是对预应力预制桩的预应力进行合理设计,确保预应力在对应的桩体系中能起到很强的好用实际效果。

5.3 做好悬挑梁与连续梁的优化设计工作

与一般梁相比,悬挑梁的设计要求更高。具体操作建议如下。(1)钢筋混凝土固支梁的箍筋关键受缝隙和挠度值影响的与控制。PKPM变形测算数据信息也可以根据负载和捡取长短开展安全检查,并适当调整。在固支梁的延性操纵中,务必数据加密主筋,保证下一层建筑钢筋充足,横截面延性。在连接层面,一定要注意支撑架的钢筋锚固。一般来说,一根吊带有4-5根建筑钢筋和主筋,避免梁根剪应力太大造成吊带裂开。(2)留意连续梁的稳定。虽不能独立测算全部梁,但能依据刚性设计进行连续梁的有力设计。

为了保证连续梁的稳定设计,规定设计人员对连续梁进行系统的应力分析,使连续梁的布局符合要求,避免以后产生收缩难题。(3)固支梁、连续梁抗震等级规定,房子设计按建筑抗震等级开展。为解决固支梁的形变难题,在顶端区域设置框架柱联接每层固支梁,能够清除固支梁过大局部应力,高效地分散化工作压力。

结束语:综上所述,对建设工程中建筑构造设计的内容科学研究不但可以保证工程建筑整体的工程质量,而且还能保证住户人身安全的安全性,维护社会的稳定。融合工程建筑设计整改措施,能够有效缓解传统式工程建筑构造设计中的问题,保证房屋质量,保证施工阶段的安全性和规范,推动施工企业的社会效益和社会效益。在建筑业未来发展中,相关多方也需要重视工程建筑设计工作中,主动引入优秀技术手段,提升工程建筑设计的内容的技术含量。

参考文献:

- [1]尹燕飞.民用建筑设计中的基础设计[J].居舍,2019(34):86.
- [2]杨期柱,宋娟,贺海斌,贺龙喜,王晋.浅谈土木工程建设中建筑结构基础设计要点[J].居舍,2019(33):105.
- [3]赵亚轩.高层建筑基础设计中的几种基础形式解析[J].建材与装饰,2019(32):108-109.
- [4]乔时鑫.有关房屋建筑设计中基础设计的研究[J].门窗,2019(20):144.
- [5]唐飞,张小凡.建筑设计中常见问题与解决措施分析[J].四川水泥,2019(03):87.
- [6]侯贵贤.高层建筑结构设计难点分析[J].建材与装饰,2019(06):79-8