

房屋建筑装配式混凝土结构建造技术新进展

王波

(重庆拓达建设(集团)有限公司 重庆 400061)

摘要:随着科技的进步,我国在建筑行业上技术有了很大的突破,使得建筑行业能够更好的发展,但是建筑行业对自然环境污染变大,国家政策是不允许的。为了更好的实现人和自然之间的关系,建筑工作人员研究出的新技术对环境影响比传统工艺施工污染环境小。本文对这种技术——房屋建筑装配式混凝土结构建造技术进行介绍

关键词:污染环境;建筑装配式混凝土结构

引言:国家对房屋建造的工程质量和环境越来越来关注,并出台相关规定,以此来督促建筑行业的质量问题和环境污染问题。我国建筑行业为了不断适应国情,许多新技术营运而出,促进我国建筑行业的发展,侧面我国经济建设的发展。

一、房屋建筑装配式混凝土结构建造技术在国内进展

(一) 预制混凝土技术

这一技术万科建筑集团早已经提出,这一技术已经非常广泛的应用到建组技术上。这一技术的应用很大程度上促进我国在建筑工程上的发展,跟国外的差距已拉近。预制混凝土技术主要应用在楼梯、窗户、楼梯这些常用房屋建筑。使用这种技术的好处可以节约材料的损耗和减少建筑垃圾的排放保护了环境、节省大量劳动里,减少预算及提高施工效率、减少安全隐患及节约成本、提高整体工程质量。建筑技术也不是一尘不变的。随着科技的发展,建筑技术也得到了较大提升,在预制混凝土技术上改进,PCF技术的出现更好的解决墙体质量问题,更加进一步推展我国建筑事业上的发展。PCF和预制混凝土两个技术并不相同,虽然说PCF在预制混凝土上研发出来的,但是PCF技术无法完全代替预制混凝土技术。PCF技术出现最初的目的是保证工作人员在施工过程中安全问题得到保证。而预制混凝土技术主要解决建筑的保温和渗水问题。两个技术虽然有所关联但实际它们所主攻的方向不同,谁也无法有效的代替谁。

(二) 新型混凝土预制装配技术

新型混凝土预制装配技术又称之为NPC技术,是个比较好的技术。引进国外先进的技术和我国房屋修筑实际情况延伸而来的技术。NPC技术在我国建筑行业是一种全新的技术。这种技术比以往的技术相比较,NPC技术具有很多传统的施工工艺比不了的优势。比如说NPC技术所造成的污染大大降低、降低噪音,不用扰民也是优势之一、传统施工工艺不够环保,对环境污染非常大;在材料上不够节省浪费大量不必要所使用的材料,NPC这一技术以上所有问题都能得到有效的解决。NPC技术还能节省大量的人工和料具,节省成本,也能有效地缩短施工工期,在有效的时间内高效的完成任务。这种技术在国内建筑行业得到普遍的应用,无论是建筑房屋和建造商品房都可以应用NPC技术。运用这么广泛的原因是跟我国政策有所联系,我国现在对环境整治力度非常大,对于破坏环境的工程严厉打击。NPC技术的出现直接环节建筑行业对环境的污染。所以NPC技术在中国能够得到快速的推广是没有道理的。

(三) 装配整体式预制混凝土剪力墙技术

装配整体式预制混凝土剪力墙技术是由宇辉集团研发出的新技术。装配整体式预制混凝土剪力墙技术它的结构相比较其他技术而言是比较简单、规则。装配整体式预制混凝土剪力墙技术具有很高的承重能力、良好的延伸性,结构布置承受能力要均匀分布避免受力集中变形。装配整体式预制混凝土剪力墙技术结构布置应该按照国家制定的标准来进行结构布置,装配整体式预制混凝土剪力墙技术主要作用是用来承受风荷载的墙体。装配整体式预制混凝土剪力墙技术在布置过程中要加强整体结构,保证具有很好的承载能力,不能变形。在选择材料是要选择强度钢和高强混凝土。装配整体式预制混凝土剪力墙技术在进行设计时要选择合理的节点位置,合理的节点位置材料的承载能力和工程成本有很大的影响,合理的节点位置对整体的质量控制有一定的侧面影响。装配整体式预制混凝土剪力墙技术最大的优点有一些部位可以现浇或预制装配钢筋混凝土剪力墙,结构正好合适,强强抗倒塌能力。装配式整体式预制混凝土剪力墙技术它主要制作在于楼梯板、阳台、水平叠合楼板。装配式整体式预制混凝土剪力墙技术能够发挥很强的作用,装配式整体式预制混凝土剪力墙技术操作性极强可以灵活变化。但是由于技术的原因也有些不足的地方加以改进,对设备要求很高,形式单一,在复杂的建筑地形上就难以展开。

(四) 叠合板式混凝土剪力墙技术

叠合板式混凝土剪力墙技术结合国外先进技术和我国建筑行业实情研发出的新技术。叠合板式混凝土剪力墙技术最主要的作用就是稳定性,剪力墙质量的好坏直接决定整个房屋建造的质量。叠合板式混凝土剪力墙结构概念设计,平面布置要对称这样承载能力大大提高,承载受力均匀,高宽比二比九、要根据施工场地实际情况来进行基础设计,避免结构设计不合理沉降、结构的底部一般是受力最强和最为复杂,为了保证底部不变性和加强抗震能力结构底部要进行加强。在所有房屋建造当中,构建承重主要是墙体来进行承担。叠合板式混凝土剪力墙技术它的出现可以很好的解决这一问题。剪力墙要承担地震作用和风荷力,叠合板式混凝土剪力墙技术的出现剪力墙的力度与有很大的提高,可以完全承担地震作用和风荷力。

二、国内装配式混凝土建造技术的展位

建筑技术的发展是要经过时间的沉淀,技术是实践加理论相结合,需要时间来确定这门技术合不合适在我国的发展

(下转第27页)

(上接第 25 页)

展。建筑技术直接影响城市的建造与规划,侧面影响国家的经济发展。所以对待建筑行业国家是比较重视的,但是建筑行业发展至今也有些问题亟待解决比如说,环境问题、施工扰民、资源浪费这些问题不光国家重视,也关系到广大群众。所以要研究出新的技术来解决这些所出现的问题,进一步来推动建筑行业得发展。在研究建筑新技术时也会遇到问题,我们一定要正确的认识到新的技术是否真的能够更好的节约成本、污染环境变得更小、施工过程能够消除噪音,这些实际的问题值得我们关注与解决。

(一) 加强对标准化数学模型的制作

我国虽然在建筑技术上有很大的进展,但是数学模型制作技术还不是很完善。数学模型实在建筑行业施工过程中所设立的,模型。通过模型可以对整个施工过程进行一个合理的预算,

建筑行业在进行施工时有一个比较完善的数学模型,可以对进度、材料、成本有个标准化的掌控。数学模型的出现可以时在施工过程中安排的更加科学,使得施工时间大大缩短,进一步控制了成本。所以说数学模型对于建筑行业非常重要。但是我国在装配式混凝土上技术有很大的突破,这些技术更加适合我国建筑行情。但是数学模型标准化制作至今没有取得重大突破。数模在制作过程中最重要的是标准化的控制,如果标准化得不到统一和控制,那么毫无疑问数学模型一定会制作失败。如果我国想在建筑行业上进一步的发展甚至赶超国外那么数学模型制作是非常有必要的

(二) 加强工程管理

房屋建造不能光有技术,还要重视管理工作。一个科学的管理是发展建筑行业最大的动力,可以更好的节约成本,加强对安全的控制,侧面的提高工作效率。装配式混凝土建

造技术在建造房屋时加强工程管理可以更好的应用,进一步为我国推动建筑行业发展做出了贡献。一个好的工程管理可以发现在施工过程中所出现的问题,建筑工作人员可以根据这些问题在进行技术改进,从而促进我国建筑行业的发展。

(三) 提高预制构件的质量水平

想要进一步的提高装配式混凝土结构建造技术,提高在施工时的质量就一定在预制构件上提高质量,保证在建筑房屋时做使用的材料没有问题,选择预制构件不能以次充好,预制构件质量不合格,建造出房屋质量令人担忧,其安全质量不合格会影响到居民的人身安全。工作人员要研发一系列的技术来保证房屋建造时质量有所保障。要根据施工时所遇到的实际情况来进行选择。

总结:建筑行业最终的目的是寻求人与自然的平衡点,推动人的生产和大自然可持续发展状态。要求建筑行业要减少对环境的污染,建立建筑行业和环境良好互动关系。房屋建筑使用新的技术,一方面可以跟国际接轨,最重要的是可以减少对环境的污染。国家提倡低碳生活,绿色理念。这种理念已经融入到建筑行业当中,所改善和推出房屋建筑装配式混凝土结构建造技术都朝着绿色生态看齐。减少对生态环境的污染。这种建筑理念已经成为我国建筑行业的特点。推动社会经济的发展。

参考文献:

- [1]高利民.房屋建筑装配式混凝土结构建造技术新进展[J].住宅与房地产, 2020
- [2]文剑锋. 房屋建筑装配式混凝土结构建造技术新进展[J]. 中国房地产业, 2019, 000(012):166.
- [3]王振宇. 浅谈房屋建筑装配式混凝土结构建造技术[J]. 建筑与预算, 2020, No.292(08):70-72.