

BIM技术在装配式混凝土建筑设计中的应用及发展

叶水娟

(杭州阳力钢结构有限公司)

摘要：随着我国科学技术的快速发展，人们在日常生活的过程中对于生活品质的要求越来越高，与此同时科学技术的快速发展推动了我国高科技技术的发展，使得高科技技术在我国得到了广泛的使用，这种高科技技术的广泛的使用推动我国生产力的快速发展。作为我国高科技技术在日常的工作的过程中应用的典例的BIM技术在我国建筑行业的各个方面为人们提供了大量的帮助，并且在人们日常的使用的过程中得到了人们的广泛应用提高了我国建筑行业的工作效率以及建筑的质量，推动了我国建筑行业的发展。

关键词：BIM技术；装配式混凝土建筑；应用

1.前言

我国各个行业的经济发展随着我国市场经济的快速发展得到了提高，但是在市场经济的迅猛的发展的过程中，市场经济不仅仅为我们带来了很大利益，推动了我国各个行业的发展，市场经济对于我国各个行业的发展也是一种考验。我国建筑行业作为市场经济的支柱之一，在市场经济的发展的过程中面临着巨大的考验，为了提高我国建筑行业的竞争力，推动我国建筑行业的发展，提高我国建筑物的质量，我们应该利用多种手段来提高和促进建筑行业的发展。BIM技术在建筑物的建筑的过程中的使用恰好顺应了这样的趋势，因此我们应该对于BIM技术在建筑行业的使用投入一定的关注，并且利用相关手段进行促进。

2.BIM技术与装配式混凝土建筑

2.1.BIM技术与传统建筑技术相互对比

传统的建筑技术在对于建筑物进行图纸设计和建筑的过程中，往往只能在建筑的过程中执行单一的功能，这使得在进行建筑的过程中为了达成人们在建筑的过程中实际的需求，我们需要利用多种软件进行多次操作，这样的操作方式不仅十分繁琐，并且十分浪费时间，在进行实际的操作和执行的过程中，如果有一个地方操作出现了问题那么必然会导致最后的结果出现巨大的偏差，[1]并且这些错误在后期整改和弥补的过程中很难找到，对于整个建筑物的建筑造成影响。但是BIM技术完美的解决了传统的建造技术在对于建筑物进行操作的过程中的一系列的问题，在我们对于建筑物进行建筑的过程中，BIM技术能够对于建筑的图纸进行模拟，方便人们了解混凝土建筑结构，并且对于建筑的最终效果有一个大概的了解。[2]除此之外，在对于建筑物进模拟以及效果展示的过程中，BIM技术能够满足人们的多种需求，BIM技术相比较于传统的建筑技术，功能更加多样，在对于建筑物进行建筑和处理的过程中，能够帮助人们进行更加多样的操作，并且由于操作的过程中只需要进行简单的操作，极大程度上缩减了对于建筑物建筑的过程中所需要花费的时间，[3]除此之外，这种建造技术的应用还减少了错误出现的可能，提高了人们的工作效率，减少了人们在进行建筑的过程中出现问题的可能，进而推动了我国建筑行业建筑技术的发展，提高了我国建筑行业的竞争力，推动我国建筑企业的发展。

2.2.装配式混凝土建筑的结构

传统的建筑物在进行建筑的过程中，需要工作人员一步步的进行操作，在对于建筑物进行建筑的过程中，工作人员往往需要按照图纸进行每一步的操作，这样的建筑方式也使得建筑物在进行建筑的过程中，需要耗费大量的时间，并且由于工作量比较大，这也导致工作人员在进行建筑的过程中十分容易出现出问题，这对于建筑物的质量有着十分消极的影响。但是装配式混凝土建筑解决了这些问题，和传统的建筑方式不同，装配式建筑在进行建筑之前已经有一部分被组装完毕，当建筑材料被运输到工地的时候，在工地进行建筑的相关工作人员只需要按照建筑物在建筑的过程中的实际需求，进行建筑材料的组装，这种建筑方式不仅仅能够节约建筑的过程中建筑材料的损耗，还能够提升建筑效率，进而提高建筑物的建筑质量。

2.3.基于BIM技术的混凝土建筑技术

我国传统的混凝土建筑技术在进行建筑的过程中，往往需要根据图纸进行建筑材料的设计，在对于建筑材料进行设计的过程中，建筑材料往往需要被分解成许多小的器材，再运送到工地，有专业的工作人员依照图纸进行组装。除此以外，在进行建筑的过程中，由于建筑材料是依据图纸来进行建筑的，这也使得建筑材料在进行设计的过程中十分容易收到数据的影响，如果提供的数据不够科学不够准确，那么十分容易导致建筑材料不合格，这不仅会导致建筑材料的浪费，还会造成工期的延误。[4]但是，BIM技术在建筑的过程中加入可以很好的解决这方面的问题，BIM技术在建筑的过程中的融入，可以让人们对建筑的材料的具体模型有着充分的了解，这样的技术也能够让人们在建筑材料进行制造的过程中，能够根据实际的样式进行制造，极大程度节约了人们建筑的过程中的精力，这种建筑方式还提高了建筑的过程中使用的建筑材料的数据的准确性，大幅度提高了建筑材料的质量，保证了建筑的过程的正常进行，进而提高我国建筑行业的竞争力，促进我国建筑行业的发展。

3.BIM技术在我国装配式建筑的建筑过程中的应用

3.1.设计单位

BIM技术在设计单位中的应用，能够帮助图纸的设计单位在对于图纸进行设计的过程中，对于建筑的最后预期的效果有一个更加清晰的了解，BIM技术在建筑单位中的使用不仅仅帮助建筑的设计单位充分了解到建筑出来的效果图的细节，还能够帮助建筑单位在

进行建筑图纸设计的过程中根据建筑的实际需要进行修改，对于建筑的图纸进行的三维立体的模拟，能帮助图纸的设计企业了解到图纸在设计的过程中存在的问题，并且能够及时的对于图纸进行修改。[5]除此以外，设计的过程中使用 BIM 技术能够帮助设计的单位了解到建筑的过程中一些细节方面的问题，并且根据需要进行修改，这样子不仅仅可以提高建筑物最终的质量，还能够节省大量的时间，节约工期，提高建筑的效率。

3.2. 建筑单位

从建筑单位的角度出发，在企业进行建筑的过程中，BIM 技术的应用宝不仅仅模拟了设计图纸在最终的结果，还能够帮助建筑企业规避在建筑的过程中可能出现的问题，或者帮助建筑企业提前预知到建筑的过程中可能出现的问题，并且针对建筑的过程中可能出现的问题制定一系列的解决计划进行解决和预防。除此之外，在我们进行建筑的过程中，有可能出现建筑的过程中建筑面积不够用的情况，BIM 技术在建筑的过程中的应用能够帮助建筑企业在进行建筑的过程中准确的计算出建筑物在这一过程中所需要的建筑面积帮助建筑企业规避建筑的过程中返工的可能的出现，节约大量的建筑时间以及建筑材料。[6]

3.3. 材料单位

对于材料单位来说 BIM 技术在建筑的过程中的适应能够帮助材料单位在进行材料的设计的过程中节约大量的时间和精力。BIM 技术在对于材料的设计的过程中的使用能够帮助材料单位获得更为准确的数据，在进行建筑材料的设计的过程中能够设计出更为精准的建筑材料。除此之外，BIM 技术在建筑材料的制作的过程中的

使用还能够帮助材料单位制造出更为准确更为精准的材料，这样子不仅仅能够提高建筑材料的质量，还能够提高建筑物的质量进而促进我国建筑行业的发展，提高我国建筑行业的竞争力。

4. 结束语

相信，随着我国科学技术的不断进步，尤其是国家对于高科技技术的不断研究和开发，我国的高科技技术必然会向着更好的方向发展。在未来，我国建筑行业的生产力和生产水平也会得到大幅度的促进和提高。除此之外，科学技术的快速发展必然会提高我国建筑效率促进我国建筑行业的发展，提高我国建筑行业的竞争力，进而推动我国市场经济的发展，提高我国在国际上的地位。

参考文献

- [1]王晶;BIM 技术在上海市某住宅项目的应用研究[D];华南理工大学;2018 年
- [2]马聪;产业化导向下寒地城市住宅标准化设计研究[D];吉林建筑大学;2018 年
- [3]潘慧冰;基于 BIM 技术的建筑企业转型升级研究[D];吉林建筑大学;2018 年
- [4]董仲英;如何在吉林省推进建筑产业现代化[D];吉林建筑大学;2018 年
- [5]许雷力;杭州市建筑设计行业 BIM 技术应用的策略研究[D];浙江大学;2018 年
- [6]张帅飞;基于 BIM 的装配式混凝土结构设计研究[D];西安科技大学;2018 年