



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107092764 A

(43)申请公布日 2017.08.25

(21)申请号 201710447148.3

(22)申请日 2017.06.14

(71)申请人 成都智建新业建筑设计咨询有限公司

地址 610000 四川省成都市成华区青龙场
致强路266号7楼1号

(72)发明人 周江峰

(51) Int. Cl.

G06F 17/50(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种基于BIM的混凝土装配式施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种基于BIM的混凝土装配式施工方法,包括以下步骤:1)、在数据库中建立每个预制构件的基本信息;2)、建立装配式混凝土结构的BIM模型:将所有预制构件按照一定的装配顺序进行建模;3)、将步骤2)获得的BIM模型录入数据库;4)、重复步骤2)和步骤3),重复步骤2)时对预制构件的装配顺序进行调整;5)、BIM模型结合实际施工,从数据库中挑选出最合理的预制构件的装配顺序;6)、按照步骤5)挑选出的BIM模型记载的预制构件的装配顺序进行现场施工。本发明利用BIM技术合成不同的模型,从中选取效果最好的安装顺序,获得混凝土装配式施工方法,解决了现有施工方法中因构件安装顺序不当导致混凝土的使用性能降低的问题。

1. 一种基于BIM的混凝土装配式施工方法,其特征在于,包括以下步骤:

- 1)、在数据库中建立每个预制构件的基本信息;
- 2)、建立装配式混凝土结构的BIM模型:将所有预制构件按照一定的装配顺序进行建模;
- 3)、将步骤2)获得的BIM模型录入数据库;
- 4)、重复步骤2)和步骤3),每次重复步骤2)时对预制构件的装配顺序进行调整;
- 5)、根据BIM模型结合实际施工,从数据库中挑选出最合理的预制构件的装配顺序;
- 6)、按照步骤5)挑选出的BIM模型记载的预制构件的装配顺序进行现场施工。

2. 根据权利要求1所述的一种基于BIM的混凝土装配式施工方法,其特征在于,在现场施工过程中,收集施工信息,将施工信息录入数据库,以便后期进行分析。

3. 根据权利要求2所述的一种基于BIM的混凝土装配式施工方法,其特征在于,所述施工信息包括施工条件、施工时间、施工地点、施工顺序,以及所使用的材料和设备仪器的规格。

一种基于BIM的混凝土装配式施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,具体涉及一种基于BIM的混凝土装配式施工方法。

背景技术

[0002] 整体装配式建筑因其工业化程度高、有效减少资源浪费、工人劳动强度低、大量减少建筑用工、适用性广、符合绿色建筑要求等特点,逐渐被各地推广应用。

[0003] 装配式混凝土建筑设计注重全生命周期的设计与应用,BIM技术是解决装配式混凝土建筑全产业链的信息集成与传递的重要手段。其中,预制构件是装配式混凝土建筑中重要的组成部分,利用BIM技术,对预制构件系统进行分析研究,提出装配式混凝土建筑中各类预制构件的适用性。

[0004] 在装配式混凝土建筑设计中,构件的安装顺序对最终的装配效果影响很大,会直接影响到混凝土的强度和使用性能。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种基于BIM的混凝土装配式施工方法,改变构件的安装顺序,利用BIM技术合成不同的模型,从中选取效果最好的安装顺序,获得混凝土装配式施工方法,以解决现有施工方法中因构件安装顺序不当导致混凝土的强度和使用性能降低的问题。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现:

[0007] 一种基于BIM的混凝土装配式施工方法,包括以下步骤:

[0008] 1)、在数据库中建立每个预制构件的基本信息;

[0009] 2)、建立装配式混凝土结构的BIM模型:将所有预制构件按照一定的装配顺序进行建模;

[0010] 3)、将步骤2)获得的BIM模型录入数据库;

[0011] 4)、重复步骤2)和步骤3),每次重复步骤2)时对预制构件的装配顺序进行调整;

[0012] 5)、根据BIM模型结合实际施工,从数据库中挑选出最合理的预制构件的装配顺序;

[0013] 6)、按照步骤5)挑选出的BIM模型记载的预制构件的装配顺序进行现场施工。

[0014] 进一步地,在现场施工过程中,收集施工信息,将施工信息录入数据库,以便后期进行分析。

[0015] 在现有的混凝土装配式施工方法中,通常上直接根据施工经验设定预制构件的装配顺序,这样的施工方法易导致施工后的混凝土的强度和使用性能均达不到预期的效果。

[0016] 本发明通过改变构件的安装顺序,利用BIM技术合成不同的模型,从中选取效果最好的安装顺序,获得混凝土装配式施工方法,解决了现有施工方法中因预制构件安装顺序不当导致混凝土的强度和使用性能降低的问题。

[0017] 进一步地,施工信息包括施工条件、施工时间、施工地点、施工顺序,以及所使用的

材料和设备仪器的规格。

[0018] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0019] 本发明通过改变构件的安装顺序,利用BIM技术合成不同的模型,从中选取效果最好的安装顺序,获得混凝土装配式施工方法,以解决现有施工方法中因构件安装顺序不当导致混凝土的强度和使用性能降低的问题。

具体实施方式

[0020] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0021] 实施例:

[0022] 一种基于BIM的混凝土装配式施工方法,包括以下步骤:

[0023] 1)、在数据库中建立每个预制构件的基本信息;

[0024] 2)、建立装配式混凝土结构的BIM模型:将所有预制构件按照一定的装配顺序进行建模;

[0025] 3)、将步骤2)获得的BIM模型录入数据库;

[0026] 4)、重复步骤2)和步骤3),每次重复步骤2)时对预制构件的装配顺序进行调整;

[0027] 5)、根据BIM模型结合实际施工,从数据库中挑选出最合理的预制构件的装配顺序;

[0028] 6)、按照步骤5)挑选出的BIM模型记载的预制构件的装配顺序进行现场施工;在现场施工过程中,收集施工信息,将施工信息录入数据库,以便后期进行分析;所述施工信息包括施工条件、施工时间、施工地点、施工顺序,以及所使用的材料和设备仪器的规格。

[0029] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。