

07 BIM 建筑工程计量与计价（GTJ2018）

一、任务说明

某造价咨询公司造价师张某接到 1 号办公楼基础楼梯工程造价编制任务，该工程楼梯见建施-13、结施-13，张某现需要结合《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）、《山东省建筑工程消耗量定额》（SD 01-31-2016）和《山东省建筑工程价目表》（2017 年）计算该基础土石方工程量（不考虑坡道挖土），计算工程量并编制工程量清单。

二、任务分析

1. 什么是楼梯？包含哪些分类？
2. 如何识读楼梯的结构施工图纸？
3. 楼梯的计算规则是什么？
4. 楼梯在计量时的主要尺寸有哪些？从哪些图中什么位置找到？
5. 楼梯的工程量如何计算？
6. 如何统计汇总楼梯的工程量？

三、任务实施

（一）混凝土楼梯基本知识

楼梯、弧线型螺旋艺术楼梯

- （1）整体楼梯：是指现浇混凝土直型普通楼梯。
- （2）踏步式悬挑旋转楼梯：是指围绕柱子悬挑旋转的螺旋楼梯。
- （3）弧线型螺旋艺术楼梯：是指以楼层框架梁或单梁为支撑的

悬空弧线型螺旋楼梯。



整体楼梯



踏步式悬挑旋转楼梯



弧线型螺旋艺术楼梯

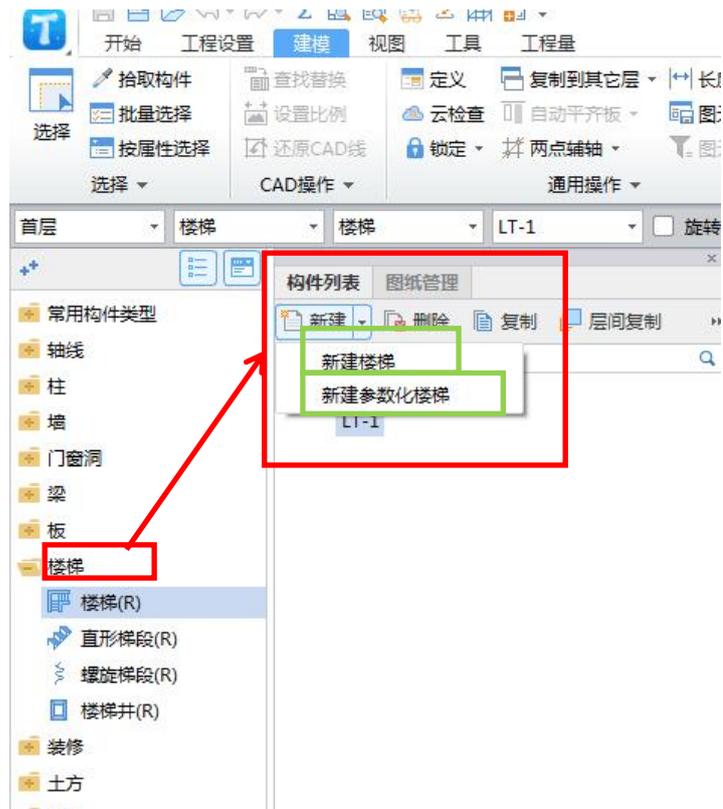
（二）混凝土楼梯建模

1. 楼梯定义

楼梯可以按照水平投影面积布置，也可绘制参数化楼梯，本工程按照参数化布置是为了方便计算楼梯底面抹灰等装修工程的工程量。

（1）新建楼梯

本例中楼梯为直形双跑楼梯，以本图纸楼梯为例进行讲解。在导航树中选择“楼梯”→“楼梯”→“参数化楼梯”，如图 3.165 所示，选择“标准双跑楼梯”，单击“确定”按钮，进入“选择参数化图形”对话框，按照结施-13 中的数据更改右侧绿色的字体，编辑完参数后单击“确定”按钮即可，如图 3.166 所示。



(2) 定义属性

根据该案例，结合结施-13，进行属性的信息输入，如图 3.167 所示。

4) 做法套用

1 号楼梯的做法套用，如图所示。

5) 楼梯画法讲解

首层楼梯绘制。楼梯可以用点画绘制，点画绘制时需要注意楼梯的位置。绘制的楼梯图元如图 3.169 所示。



四、结果分析

单击“工程量”页签下的云检查，云检查无误后进行汇总计算（或者按快捷键“F9”），弹出汇总计算对话框，选择首层下的柱，如图所示。



五、总结拓展

1. 课程小结:

- (1) 楼梯的分类
- (2) 楼梯的计算规则
- (3) 利用广联达软件建立楼梯模型的步骤及注意事项

2. 拓展思考

【知识点延伸】

在广联达软件中，可以利用采用绘制整体楼梯的方式绘制楼梯。

【思政教育】

国家对于精品工程（如：市优、区优、国优、鲁班奖等），鼓励企业争先创优，优化施工，而作为未来工程的造价人员，应该在平时

的学习中脚踏实地,具有奋斗和创新意识。作为新时代的家国建设者,应该具备与时俱进、争先创优的奋斗意识,在学习的过程中不断树立个人理想与社会使命责任感。