

# 广联达软件在楼梯间算量中的应用

张莲瑛

天津工程职业技术学院 300280

【摘要】广联达土建算量软件在建筑工程算量中得到了广泛的应用。文章基于广联达土建算量软件GCL2013和2013清单规则,较为详细的论述了定义和绘图参数化楼梯以及提取代码计算楼梯自身装修工程量和楼梯间装修工程量的方法与步骤。

【关键词】广联达图形算量软件;楼梯间;参数化楼梯;结果导向;2013清单规则

DOI:10.13751/j.cnki.kjyqy.2014.16.280

广联达图形算量软件基于各地计算规则与全统清单计算规则,采用建模方式,整体考虑各类构件之间的相互关系,以直接输入为补充,软件主要解决工程造价人员在招投标过程中的算量、过程提量、结算阶段构件工程量计算的实务问题,不仅将使用者从繁杂的手工算量工作中解放出来,还能在很大程度上提高算量工作效率和精度。自GCL7.0、GCL8.0推出以来,广联达图形算量软件成功应用于国家大剧院、奥运鸟巢等经典工程,单独使用图形软件的人数接近10万人,应用广联达图形算量软件已经成为工程量计算的主流趋势。

根据2013清单规则“现浇混凝土楼梯按设计图示尺寸以水平投影面积计算。不扣除宽度小于500mm的楼梯井,伸入墙内部分不计算。楼梯的水平投影面积包括踏步、斜梁、休息平台、平台梁以及楼梯与楼板连接的梁”。如果楼梯井宽度小于500mm,同时不考虑楼梯装修的话,在软件中可以直接定义“楼梯”并用点画或画线的方法画出楼梯,并套取相应楼梯清单即可(现浇混凝土直形楼梯,工程量表达式选择“TYMJ<水平投影面积>”)。但是,往往实际工程中既要算楼梯的混凝土,又要算楼梯的栏杆/扶手、装饰面层、踢脚、防滑条等装修工程量,这就需要定义和绘制参数化楼梯或先分别定义并绘制梯柱、梯梁、及平台板/休息平台、直形梯段等构件,然后进行楼梯的组合;并根据算量要求为参数化楼梯或组合楼梯的各组成部分套取相应的清单。广联达土建算量软件GCL2013中有标准双跑1~3、转角双跑、直形双跑、直形单跑及转角三跑等多种参数化楼梯可供选用。在算量过程中选用适当的参数楼梯进行定义和绘图是一种较便捷的方法。现以参数化楼梯为例子,解析楼梯自身装修及楼梯间装修的算量过程。

## 1. 参数化楼梯的绘制及楼梯自身装修算量

参数化楼梯的定义比较简单,只需要根据图纸的大样图,选择适当的参数图并填入对应的尺寸即可。以参数化楼梯标准双跑I为例,楼梯主要由梯梁1~3、平台板和梯段几个构件组成,图示请参照广联达土建算量软件GCL2013----计算规则详解有关楼梯部分。之后,便可以在图中楼梯间对应的位置点定义好的参数化楼梯。

做工程的思路一般是以结果为导向,先弄清楚该构件要计算哪些量,然后,依据需要计算的工程量选择软件中可以达到此结果的构件进行绘制和提取相应代码计算工程量。楼梯自身算量需要考虑的工程量有混凝土、面层(包括上表面、下表面及楼梯井侧壁)、踢脚、栏杆扶手、防滑条等项。

(1)混凝土。套取现浇混凝土及钢筋现浇混凝土工程[现浇混凝土楼梯]直形楼梯的清单,工程量表达式选择“TYMJ<水平投影面积>”

(2)装饰面层(上表面)。根据面层的材质选择楼地面装饰工程一章楼梯面层一节中石材楼梯面层或块料楼梯面层亦或水泥砂浆楼梯面层、现浇水磨石楼梯面层等。这里以常用的地砖楼梯为例,套取楼地面装饰工程[楼梯面层]块料楼梯面层的清单,工程量表达式选择“TBPMMJ<踏步平面面积>+TBLMMJ<踏步立面面积>+PTCD\*LT KD<用平台长度\*楼梯宽度得到平台水平投影面积>”。

(3)装饰面层(下表面及楼梯井侧壁)。一般采用抹灰:套取天棚工程[天棚抹灰]天棚抹灰的清单,工程量表达式选择“DBMHMJ<底部抹灰面积>+TDCMMJ<梯段侧面面积>/2”。

(4)踢脚。踢脚线看装修材质区分算面积还是长度。如果装饰面是抹灰的话对应踢脚线长度,套取楼地面装饰工程[踢脚线]水泥砂浆踢脚

线的清单,工程量表达式选择“TJXC DX<踢脚线长度(斜)>”;如果装饰面是面砖的话对应踢脚线面积,套取楼地面装饰工程[踢脚线]块料踢脚线的清单,工程量表达式选择“TJXMJX<踢脚线面积(斜)>”。

(5)栏杆扶手。以常用的金属扶手为例,套取其他装饰工程[扶手、栏杆、栏板装饰]金属扶手、栏杆、栏板,工程量表达式选择“LGCD<栏杆扶手长度>”。

(6)防滑条。套取其他装饰工程[压条、装饰线]金属装饰线,工程量表达式选择“FHTCD<防滑条长度>”。因为参数化楼梯不包括梁2位置的楼板,为了精准的计算楼梯装饰面层,在定义该位置的楼板时除套取现浇混凝土及钢筋现浇混凝土工程[现浇混凝土板]平板的清单外,还应为其套取楼地面装饰工程[楼梯面层]块料楼梯面层和天棚工程[天棚抹灰]天棚抹灰两项清单。根据广联达土建算量软件内置的计算规则,踢脚线的计算已考虑了2位置楼板处的工程量,所以在此不必另行追加。

## 2. 楼梯间装修算量

楼梯间也是一种房间,根据结果导向理论,楼梯间装修算量时需要考虑的工程量有楼地面、踢脚、墙面、顶棚等项。依据楼梯间的特性,楼梯间从建筑物的底直通到顶,中间是没有分层板的。一栋楼的楼梯间装修,我们需要分3种房间来处理:底层,房间只做地面、踢脚与墙面;中间层,没有楼板,只做房间的墙面就可以了;顶层,没有地面但是有天棚,房间只做墙面与天棚。

根据上述思路,我们在做楼梯间装修时可采用如下几个步骤:1)分别定义地面、踢脚、墙面、天棚等装修构件。2)定义底层楼梯间、中间层楼梯间、顶层楼梯间等三类房间,并为每一个房间添加依附构件。为底层楼梯间添加的依附构件有地面、踢脚和墙面;为中间层楼梯间添加的依附构件只有墙面;而为顶层楼梯间添加的依附构件则包括了墙面和天棚;3)切换到绘图界面,在对应楼层点画相应的房间。

## 3. 结束语

文章基于广联达土建算量软件GCL2013和2013清单规则,较为详细的论述了参数化楼梯定义、绘图及提取代码计算楼梯自身装修量和楼梯间装修工程量的方法与步骤。广联达土建算量软件GCL2013中有标准双跑1~3、转角双跑、直形双跑、直形单跑及转角三跑等多种参数化楼梯可供选用。在算量过程中选用适当的参数楼梯进行定义和绘图是一种较便捷的方法。但如遇楼梯结构复杂、无法用参数化楼梯变换、组合完成时,就需要先定义并绘制梯柱、梯梁、休息平台板及直形梯段(同时为梯柱、梯梁、休息平台板及直形梯段等各构件分别套用相应的做法),然后进行楼梯的组合。

## 参考文献

- [1]王全杰,杨文生,徐红玲等.建筑工程量计算实训教程.重庆大学出版社,2013,2
  - [2]广联达软件股份有限公司.广联达工程造价类软件实训教程----图形软件篇.人民交通出版社,2010,8
  - [3]广联达软件股份有限公司.广联达土建算量软件GCL2013----GCL2013帮助文档. 2013
  - [4]广联达软件股份有限公司.广联达土建算量软件GCL2013----计算规则详解. 2013
- 作者简介  
张莲瑛(1973-),女,河北省人,硕士,天津工程职业技术学院信息系讲师。