

# 程序说明

---

## 更新日志

---

### 2022.7.21

- 结构成图增加墙柱融合功能，对于相邻的墙柱，将柱合并为墙体的一部分
- 在对ifc文件解析时，会生成storeys.txt文件，提供楼层中间信息，以及ifc\_logfile文件，提供ifc解析情况，供debug使用

### 2022.7.4

- 新增配置文件配置项
  - GlobalConfig::relative\_cut\_position：相对剖切位置，默认为1200
  - 在新增该项配置之后，对于剖面图，要想达到之前的效果，在其余配置不变的情况下，需显式指定该配置项为500
- 新增功能
  1. 支持相对剖切面

### 2022.6.17

- 新增配置文件配置项
  - GlobalConfig::image\_type：成图类型，生成结构图，值为"structure",平面图为"plane",立面图为"elevation",剖面图"section"
  - GlobalConfig::cut\_position：若生成剖面图或平面图时，指定剖切面的相应值
- 命令行参数新增配置项
  - 可使用-?指令获取所有说明
  - floor\_name:: 等价ObjConfig::current\_floor
  - image\_type：等价于GlobalConfig::image\_type
  - eye\_dir：指定与坐标轴平行的视线方向
  - up\_dir：指定与坐标轴平行的上方向
  - cut\_position：等价于GlobalConfig::cut\_position
- 新增功能：
  1. 支持生成所有楼层的平面图，与结构类似，需要令current\_floor为null或""，cut\_position配置为空或INT\_MIN，结果的输出路径为文件夹
  2. 支持生成单一楼层的平面图，需指定current\_floor，该配置项优先级高于cut\_position
  3. 支持指定剖切面的平面图和剖面图，需指定cut\_position，cut\_position代表垂直于eye\_dir的剖切面
  4. 支持生成立面图

## 配置文件

---

使用json格式来组织配置信息，由以下几个部分构成

其中具有默认值的字段可以 选择设置为null 或 不配置该字段 来启用默认值

配置文件样例见[附录](#)

• GlobalConfig：全局配置

字段	类型	含义	默认值
eye_dir	json对象 { "x":number, "y":number, "z":number }	视线方向	无默认值
up	json对象 { "x":number, "y":number, "z":number }	视线上方向	无默认值
scale_size	number	使用clipper进行裁剪时的分辨率	4096
image_type	string	生成图纸类型，生成结构图，值为"structure",平面图为"plane",立面图为"elevation",剖面图"section"	"structure"
cut_position	int	cut_position：若生成剖面图或平面图时，指定剖切面的相应值，值为INT_MIN时代表该项无效	INT_MIN
relative_cut_position	int	相对剖切位置	1200

• ObjConfig：obj文件设置

字段	类型	含义	默认值
path	string	模型文件路径（后缀为get时代表使用缓存的二进制文件）	无默认值
current_floor	string	生成的楼层名，仅结构图和平面图有效	""
high_floor	string	生成楼层的上一层，仅结构图有效	""

• BoxConfig：裁剪包围盒设置

字段	类型	含义	默认值
x_min	number	包围盒x的最小值	模型文件中顶点的x最小值-10
x_max	number	包围盒x的最大值	模型文件中顶点的x最大值+10
y_min	number	包围盒y的最小值	模型文件中顶点的y最小值-10
y_max	number	包围盒y的最大值	模型文件中顶点的y最大值+10

字段	类型	含义	默认值
z_min	number	包围盒z的最小值	模型文件中顶点的z最小值-10
z_max	number	包围盒z的最大值	模型文件中顶点的z最大值+10
angle	number	包围盒绕y轴旋转的角度，使用角度制（废弃）	0

- GLConfig：使用OpenGL进行完全遮挡裁剪的配置
  - 目前不使用OpenGL，该配置项无效

字段	类型	含义	默认值
gl_size	number	OpenGL渲染时的分辨率	4096
use_cuda	bool	是否使用cuda加速	false

- ClipConfig：使用clipper进行部分遮挡面裁剪的配置，目前无可配置项
- MergeConfig：使用clipper进行三角面片融合的配置

字段	类型	含义	默认值
apporx_merge_mode	bool	启用近似融合模式 融合时，对于坐标相近的顶点认为是同一顶点（废弃）	false
merge_mode	string	三角面片属于同一构件的判定条件设置 可选项：“default”, "group", "id" "default"、“group”：该条件下obj文件中属于同一object的三角面片为同一构件 “id”：使用三角面片id来区分，即该配置下每个三角面片即为一个构件（废弃）	"default"

- SvgConfig：最终导出的svg格式文件的相关配置

字段	类型	含义	默认值
save_path	string	当生成模型所有楼层图纸时，该路径为输出文件所在的目录路径，其余情况为输出文件路径	"1.svg"
image_size	number	svg文件分辨率 (仅改变打开svg文件时的默认分辨率，使用软件缩放时仍具有矢量图特性)，值为null或-1时保持原模型的比例	4096

- DebugConfig：与测试相关的配置

字段	类型	含义	默认值
----	----	----	-----

字段	类型	含义	默认值
print_time	bool	是否打印运行时间（输出至log.txt）	false
log_path	string	日志文件输出位置	"log.txt"

## 附录

### 配置文件样例

```
{
  "ObjConfig": {
    "path": "./obj_file/daw.ifc",
    "current_floor": null,
    "high_floor": null
  },
  "BoxConfig": {
    "x_min": null,
    "x_max": null,
    "y_min": null,
    "y_max": null,
    "z_min": null,
    "z_max": null,
    "angle": null
  },
  "GlConfig":{
    "gl_size":16384,
    "use_cuda":true
  },
  "ClipConfig":{

  },
  "MergeConfig":{
    "apporx_merge_mode":false,
    "merge_mode":null
  },
  "SvgConfig":{
    "image_size":null,
    "save_path":"./svg/a.svg"
  },
  "GlobalConfig": {
    "image_type": "plane",
    "cut_position": null,
    "relative_cut_position": null,
    "eye_dir": {
      "x": 0,
      "y": 0,
      "z": -1
    },
    "up": {
      "x": 0,
      "y": 1,
      "z": 0
    }
  },
}
```

```
    "scale_size": 34359738368
  },
  "DebugConfig":{
    "print_time": true,
    "log_path":"log.txt"
  }
}
```