

---

## 地块集自动化参数说明

- 地块集自动化参数说明
  - 目标
    - \* 命令
    - \* 命令参数
    - \* k-mean 聚类算法时间复杂度

### 目标

地块集自动化命令，目标是自动生成地块集。

### 命令

打开终端，输入如下指令：

```
1 tilesetauto {map_file}
```

该指令读入地图路径，将转换结果自动输到原路径。

### 命令参数

```
1 -o --output 输出到不同路径（建议，防止覆盖后无法悔改）。
2
3 -v --verbose 显示运行信息
4
5 --ignorewarning 发生warning时，会继续执行，而不会退出程序。
6
7 -y --isyes 自动同意程序的一切(y/n)请求
8
9 --language 后仅允许跟"ch"(中文)/"eg"(英文)。语言设置将会被储存，之后使用
  延续上一次的修改。
10
11 -p --tileproperties 算法产生的地块集，应当如何添加属性。后面跟.json文件
   路径。该.json文件的"kmean-tileproperties"会从前往后执行，根据对应HSV
   范围来确定是否加入属性。后面的添加会覆盖前面的。可以没有该选项，那么
   不会添加属性。形如：
12
13 ``json{
14     "kmean-tileproperties": [
15         {
16             "type": "HSV",
```

```

17         "name": "water",
18         "H-range": [0.500, 0.667],
19         "S-range": [0.15, 1],
20         "V-range": [0.15, 1]
21     },
22     {
23         "type": "HSV",
24         "name": "water",
25         "H-range": [0.600, 0.68],
26         "S-range": [0.05, 0.15],
27         "V-range": [0.7, 1]
28     }
29 ]
30 ... }
31
32
33 如果直接产生纯色地块。
34
35 -ct --colortileset 直接产生的纯色地块集名称。
36
37 -c --color 产生的若干纯色，后面跟一个或多个RGB颜色，格式例子"#FFDD00"
38
39 也可以通过图像层产生纯色地块，使用kmean聚类算法。使用k-mean算法时建议添加-v选项观察进度。
40
41 -i --imagelayer 图像层名称。
42
43 -kt --kmeantileset 产生的k-mean纯色地块集名称。
44
45 -s --ktilesetsize k-mean算法产生地块集大小（后跟两个数字，分别为高度和宽度）（例如"10 10"，产生20×10地块集）。
46
47 -r --krandset k-mean算法初始随机数种子，不填当前时间为随机数种子。
48
49 --resizediv k-mean算法采样周期。越大越快，准确度可能下降。
50
51 -m --kmeanstopmovenum k-mean算法终止时的移动步数，默认为0。可以适当提高以提高速度。
52
53 -cy --kmeanlimitcycle k-mean算法终止时的最大计算轮数，默认为16 × s.x × s.y。可以减少以防止长时间运行。

```

## k-mean 聚类算法时间复杂度

设  $d = resizediv$ ,  $s_x$  是地块集高度方向地块数目,  $s_y$  是地块集宽度方向地块数目,  $t_x$  是一个地块的高度,  $t_y$  是一个地块的宽度,  $i_x$  为图像层与图层重叠部分高度方向地块数目,  $i_y$  为图像层与图层重叠部分宽度方向地块数目。  $n$  k-mean 为进行轮数, 并且  $n \leq cy$ 。

$$\Theta(t_x t_y (i_x i_y + s_x s_y + \frac{i_x i_y s_x s_y}{resizediv^2} n))$$

---

考虑到  $n \leq cy$ , 则为  $O(t_x t_y (i_x i_y + s_x s_y + \frac{i_x i_y s_x s_y}{resizediv^2} cy))$ 。