|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 行号 | 解释 | Tik接口 |
| 4~8 | 进行一些初始化操作，具体有：检查输入点云设置了没有；初始化输入点云的下标集合；初始化搜索表面；初始化搜索树；检查用于临近点搜索的参数设置了没；检查输入法线集合设置了没； | vec\_add  set\_as  for\_range |
| 10~14 | 检查搜索半径是否小于设置的最小半径 |  |
| 17 | 更新描述子的长度 | vec\_mul(vec\_muls) |
| 20 | 计算转动角azimuth区间的大小，单位是角度 | vec\_muls  vec\_rec |
| 21 | 计算俯仰角elevation区间的大小，单位是度 | vec\_muls  vec\_rec |
| 24~27 | 对几个类型为vector<float>的成员变量做初始化（使之为空） |  |
| 30~32 | 对参数radii\_interval\_做初始化，参考论文：  Frome2004\_Chapter\_RecognizingObjectsInRangeDataU的section 2.1的公式(1) | for\_range  vec\_add(vec\_adds)  vec\_rec  vec\_mul |
| 35~42 | 对参数theta\_divisions\_做初始化  对参数phi\_divisions\_做初始化 | set\_as  for\_range  vec\_adds |
| 47 | 对float类型的参数integr\_phi做计算 | vec\_add  vec\_muls（用于deg2rad） |
| 49 | 对float类型的参数e做计算 | vec\_rec  vec\_muls |
| 51 | 对参数volume\_lut\_做初始化 | vec\_muls |
| 53~76 | for循环：对一系列参数进行赋值操作 | for\_range  vec\_adds |
| 56 | 对float类型的参数integr\_r做计算 | vec\_adds  vec\_muls vec\_rec |
| 58~75 | for循环：对一系列参数进行赋值操作 | for\_range  vec\_adds |
| 61 | 对float类型的参数integr\_theta做计算 | vec\_muls(用于deg2rad)  vec\_adds  tik中似乎没有三角函数的接口 |
| 63 | 对float类型的参数V做计算 | vec\_muls |
| 69~74 | for循环：对参数volume\_lut进行计算 | for\_range  vec\_adds |
| 73 | 对参数volume\_lut进行计算 | vec\_muls  vec\_adds vec\_rec |
| 77 | 函数执行成功的出口return true |  |