

概率栅格地图

ProbabilityGridRangeDataInserter2D

- 成员变量
  - options\_
  - hit\_table\_
  - miss\_table\_
- 成员函数
  - Insert()
  - CastRays()
  - GrowAsNeeded()

ProbabilityGrid

- 成员变量
  - conversion\_tables\_
- 成员函数
  - GetGridType()
  - SetProbability()
  - GetProbability()
  - ApplyLookupTable()
  - ComputeCroppedGrid()
  - DrawToSubmapTexture()

Grid2D

- 成员变量
  - limits\_
  - correspondence\_cost\_cells\_
  - update\_indices\_
  - known\_cells\_box\_
  - value\_to\_correspondence\_cost\_table\_
  - min\_correspondence\_cost\_
  - max\_correspondence\_cost\_
- 成员函数
  - limits() 获取地图坐标系
  - GetCorrespondenceCost() 获取free的概率
  - GetMinCorrespondenceCost() 获取最小free的概率
  - GetMaxCorrespondenceCost() 获取最大free的概率
  - correspondence\_cost\_cells() 获取不可以修改的栅格地图数组的引用
  - update\_indices() 获取不可以修改的栅格地图数组的引用
  - known\_cells\_box() 获取不可以修改的栅格地图数组的引用
  - mutable\_correspondence\_cost\_cells() 获取可以修改的栅格地图数组的引用
  - mutable\_update\_indices() 获取可以修改的栅格地图数组的引用
  - mutable\_known\_cells\_box() 获取可以修改的栅格地图数组的引用
  - ToFlatIndex() 二维索引转以为索引
  - IsKnown() 指定的栅格是否被更新过
  - ComputeCroppedLimits() 根据bounding\_box更新limits
  - GrowLimits() 根据坐标决定是否对地图进行扩大
  - FinishUpdate() 标记结束更新

ActiveSubmaps2D

- 成员变量
  - options\_ 地图相关的参数
  - submaps\_ 指向Submap2D的shared\_ptr指针的vector
  - range\_data\_inserter\_ 地图写入器
  - conversion\_tables\_ 转换表
- 成员函数
  - CreateRangeDataInserter()
  - submaps()
  - InsertRangeData()
  - AddSubmap()
  - CreateGrid()

Submap2D

- 成员变量
  - grid\_ 具体的栅格值
  - conversion\_tables\_ 转换表
- 成员函数
  - ToResponseProto()
  - InsertRangeData()
  - Finish()

MapLimits

- 成员变量
  - resolution\_
  - max\_
  - cell\_limits\_
- 成员函数
  - resolution()
  - max()
  - cell\_limits()
  - GetCellIndex()
  - GetCellCenter()
  - Contains()