**WTA智能体决策需求**

# WTA智能体输入

WTA智能体的输入为态势数据，算法模块需根据态势数据及其内含的约束条件生成分配结果，对态势数据进行处理，适配算法模块的输入要求。态势数据格式如下：

situation\_info = {

"cur\_time": 0, # 当前观测时间，单位为秒

"period\_duration":600, # 动态阶段时长，单位为秒

"target\_info": 来袭目标

{

"t00001":{ # id，五位数

"name": "missile\_1", #名称

"id": "00001", # id

"location": [ # 当前位置，纬度，经度

29.4,

114.2

],

"height": 100, # 当前高度

"velocity": 80, # 速度

"theta\_degrees": 45, # 目标来袭方向，与正北方向的夹角

"threat": 100, # 目标的威胁值

"max\_num\_of\_weapons": 2, #最多拦截武器弹药数量（整型，1-5），可以与目标威胁值相关联

"goal\_location":(50.239537659664684, 125.19021498678639), # 目标进攻位置，终点

"disappear\_time":1750.00 # 目标消失事件

}

}

"unit\_info":单元信息

{

"u00001": { #id 五位数

"loc": [30, 115],

"height": 100,

"fire\_control\_channel\_num": 2, # 火控通道数量（整型，1-2）

"ammunition\_amount": 15, # 弹药数量

"intercept\_radius": 50, # 拦截半径

"trajectory\_speed": 80.0, # 发射速度

"interception\_probability": { # 拦截概率（0-1，浮点数，随机生成，但与拦截能力有关）

"00001": 0.50,

"00002": 0.00,

"00003": 0.80

},

"interception\_ability": { # 拦截能力（0，1 整型，随机生成）

"00001": 1,

"00002": 0,

"00003": 1

}

}

}

}

# WTA智能体输出

WTA智能体的输出为武器目标分配结果，需将输出结果进行处理，适配仿真模块的输入要求。输出的分配结果数据格式不限，只需说明结果的含义，即武器与目标的分配关系。例如输出的结果为矩阵格式，则需要说明每个维度代表的分配关系。请举例展开详细说明。

# WTA智能体模块的函数封装

WTA决策智能体作为离散仿真事件的一个模块，需要提供接口函数（包括接口函数名称、输入参数及参数数据格式），以便于仿真模块进行调用。