# 召唤物

召唤物主要是指玩家召唤出来的炮台、浮游炮。怪物/陷阱虽然也会有召唤行为，但是那只是新增一只怪物，与玩家的召唤有本质区别。

### 召唤方式

* 主要分为召唤炮台与召唤浮游炮两种方式。
* 召唤炮台是需要指定一个位置的，通常是一个阻碍的格子，将炮台放在它上面。放阻碍格子上，最主要的原因是为了避免玩家“自我封路”。
* 浮游炮点击技能即可召唤，它会一直保持在玩家四周。
* 召唤通常不需要花费太多时间。

关于浮游炮的位置，目前最大是6个浮游炮，根据数量不同，浮游炮布局在玩家附近的位置不同。另外，要做出“浮游炮浮空”的感觉，浮游炮是用差值运算跟随玩家的。

### 召唤物索敌

* specialAction为NormalAttack的召唤物，都有且仅有1个主动技能。所以召唤物的索敌距离就是绑定的主动技能的射程。
* 这里再次强调，虽然召唤技能有射程（carry）属性，但是它是指召唤（炮台）的距离，与召唤物攻击射程无关。
* 对于CopyAttack的召唤物，是复制释放玩家使用的技能，所以如果是玩家选择的目标，那么召唤物同样会攻击该目标，如果是随机目标，召唤物依然遵循寻找随机目标。

### 召唤物攻击间隔

* 只有specialAction为NormalAttack时，才有间隔时间一说。
* 因为召唤物在场的时候，有可能没有怪物或者怪物在攻击范围之外，但是“只有射程内有怪物，才开始计算CD”会造成奇怪的体验。而“无论射程内是否有怪物，都计算CD”会造成CD累积（比如都CD好几次了，但是也没有开炮）。

综上，召唤物是按照以下规则解决这个问题的：

1. 无论射程内是否有怪物，计算CD，但是一旦该技能处于CD完毕的状态，就不会再累加CD时间（简单理解为，召唤物最大储存一次发射的机会）。
2. 如果射程内有合法的怪物（合法是指主动技能可以攻击它），CD会一直累加，并且寻找目标来进行攻击（如果主动目标不是随机，那么它会优先近的目标），直到没有合法目标或者CD用光。

这部分逻辑稍微有点绕，我也是几次改版才做成这个样子（这部分代码是完整的），配合流程图说明该过程

